

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1931-1932. — N° 129.

OÙ EN EST LE TRAITEMENT
DE
L'ARTHRITE CHRONIQUE
DE LA HANCHE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Et soutenue publiquement le 16 Avril 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jacques GRABER

Né, le 1^{er} Avril 1903, à Chambéry (Savoie)

Ancien interne pr. des Hôpitaux de Lyon,

Médecin de l'Hospice thermal Reine-Hortense (Aix-les-Bains).



LYON

SOCIÉTÉ ANONYME DE L'IMPRIMERIE A. REY

IMPRIMEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Avril 1932

OÙ EN EST LE TRAITEMENT
DE
L'ARTHRITE CHRONIQUE
DE LA HANCHE

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. L. HUGOUNENQ DOYEN HONORAIRE,
J LEPINE DOYEN.
ROLLET. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ,
ROCHET, BARRAL.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
Cliniques chirurgicales	PAVIOT
Clinique obstétricale et Accouchements.	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique.	ROLLET
Clinique des maladies des enfants.	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes.	LÉPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires.	VILLARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie.	COLLET
Clinique et prophylaxie de la tuberculose.	GAYET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.	NOVÉ-JOSSERAND
Chimie biologique et médicale.	COURMONT (P.)
Chimie organique et Toxicologie.	CLUZET
Matière médicale et Botanique.	FLORENCE
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	MOREL
Anatomie	MANCEAU
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie externe	POLICARD
Pathologie interne	DOYON
Pathologie et Thérapeutiques générales	LERICHE
Anatomie pathologique	FROMENT
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie.	FAVRE
Médecine légale	PATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique	ETIENNE MARTIN
Pharmacie.	ROCHAIX
Hydrologie thérapeutique et climatologie	SAVY
	LEULIER
	PIERY

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie	M. CONDAMIN.
Chargé d'un cours d'anatomie médico-chirurgicale.	THEVENOT (Léon)
Chargé d'un cours d'embryologie	NOEL

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Stomatologie.	MM. TELLIER
Puériculture et hygiène de la première enfance.	RHENTER
Applications du radium.	NOGIER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	DUFOUR	BERNHEIM	GUILLEMINET
RHENTER	DEVIC	DECHAUME	MORENAS
MAZEL	GABRIELLE	POLLOSSON	ROCHET (A.)
SANTY	MARTIN (Joseph)	CHAMBON	REBATTU (Ch.)
CHALIER (André)	ROCHET	CIBERT	REVOL (Ch.)
CHALIER (Joseph)	WERTHEIMER	EPARVIER	SEDALLIAN (Ch.)
DUMAS	GATE		ENSELME (Ch.)

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. R. LERICHE, *Président*; M. MOURIQUAND, *Assesseur*;
MM. SANTY et BERNHEIM, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1931-1932. — N° 129.

OÙ EN EST LE TRAITEMENT
DE
L'ARTHRITE CHRONIQUE
DE LA HANCHE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 16 Avril 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jacques GRABER

Né, le 1^{er} Avril 1903, à Chambéry (Savoie)

Ancien interne pr. des Hôpitaux de Lyon,

Médecin de l'Hospice thermal Reine-Hortense (Aix-les-Bains).



LYON

SOCIÉTÉ ANONYME DE L'IMPRIMERIE A. REY

IMPRIMEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Avril 1932



A MONSIEUR LE PROFESSEUR R. LERICHE

Professeur de clinique chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Strasbourg,

Qui a bien voulu accepter la présidence de notre jury, après nous avoir donné de précieux conseils. C'est, croyons-nous, la première thèse qu'il préside à la Faculté de Médecine de Lyon : nous sommes extrêmement sensible au très grand honneur qu'il veut bien nous faire. Nous le prions de croire à notre respectueuse admiration et à notre très grande reconnaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MOURIQUAND

Professeur de clinique infantile
à la Faculté de Médecine de Lyon,

Qui a bien voulu faire partie de notre jury, nous adressons l'hommage de notre profond respect et de notre vive gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SANTY

Chirurgien des Hôpitaux.

Il fut pour nous un Maître affectueux
Nous sommes heureux de lui dire ici toute
la respectueuse admiration que nous éprou-
vons pour lui.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BERNHEIM

Médecin des Hôpitaux.

En très respectueux hommage.

AVANT-PROPOS

Avant d'aborder l'étude du traitement de l'arthrite chronique de la hanche, nous tenons à adresser un souvenir ému et à rendre un hommage filial à la mémoire du D^r LOUIS DUVERNAY.

Sa vie toute de travail, de dévouement et de bonté est pour nous le meilleur des exemples. Peu de temps avant sa mort, il a eu l'idée de ce travail : nous n'avons fait que poursuivre ses recherches ; il est donc tout naturel que nous lui dédions cet ouvrage. Son livre sur l'arthrite chronique de la hanche, ses nombreux et divers travaux sur le rhumatisme chronique — dont on trouvera la liste dans notre bibliographie —, ont été pour nous des guides particulièrement précieux.

Nous sommes heureux de remercier le D^r CLÉRET, de Chambéry, à l'affectueuse obligeance duquel est due notre deuxième observation, et le D^r ARNAUD, de Saint-Etienne qui, en dépit des lourdes charges d'un service hospitalier, a bien voulu opérer huit de nos malades.

Le professeur LERICHE, par ses travaux faits en collaboration avec le professeur POLICARD, nous a permis d'aborder une étude pathogénique particulièrement délicate.

Nous n'aurions garde d'oublier le Dr FR. FRANÇON, d'Aix-les-Bains, dont les conseils nous ont été utiles, son livre fait en collaboration avec WEISSENBACH nous a guidé dans le maquis du traitement médical.

Avril 1932.

OÙ EN EST LE TRAITEMENT DE L'ARTHRITE CHRONIQUE DE LA HANCHE

INTRODUCTION

L'arthrite chronique de la hanche est une affection dont le centénaire clinique est proche. Esquissée par Cruveillier [10] en 1834, son étude a été complétée par Adams [1] de Dublin qui l'a rangée dans le groupe des rhumatismes chroniques. Smith [86], en 1845, lui a donné le nom de *morbus coxae senilis*. Cette appellation a subsisté jusqu'à nos jours en dépit de protestations nombreuses ; dès 1846, Deville [15] s'élevait déjà contre le terme de « senilis », l'affection pouvant se rencontrer chez de jeunes sujets.

Puis l'étude de l'arthrite chronique de la hanche cessa d'intéresser les chercheurs. Affection de la vieillesse, désespérément incurable, on comprend sa demi-disgrâce dans une période de découvertes sensationnelles, bouleversant les conceptions médicales et chirurgicales les mieux établies. De fait, durant près de cinquante ans, très peu de travaux

d'ensemble parurent : Hattier (thèse de Paris, 1852), Dardel [12], Charcot [6], Rohmer [84].

La découverte des rayons X avec leur application clinique a donné une impulsion nouvelle à l'étude de cette affection. On trouvera une bibliographie détaillée des nombreux travaux qui ont vu le jour, dans les ouvrages de Stempel [87], Preiser [83], Merklen [68], Duvernay [26].

On s'est aperçu que le terme de *morbus coxae senilis*, religieusement conservé, consacrait une erreur clinique. L'arthrite chronique de la hanche peut se rencontrer à tout âge, l'enfance elle-même n'en est pas à l'abri. Cette appellation doit être rayée de la terminologie médicale : nous donnerons indifféremment à l'affection qui nous occupe le nom d'arthrite chronique de la hanche, d'arthrite sèche ou de coxarthrie (Léri et Merklen).

Cette affection se caractérise cliniquement par des douleurs avec paroxysmes au niveau de la hanche, et objectivement par la limitation des divers mouvements articulaires ; seule la flexion est pendant longtemps relativement conservée [26]. Mono-articulaire, le plus souvent, la coxarthrie peut devenir bilatérale dans une proportion dont le chiffre reste encore à fixer dans le temps. Elle peut faire partie du tableau clinique d'un rhumatisme chronique polyarticulaire. On connaît la spondylose rhizomélisque de P. Marie s'accompagnant d'ankylose progressive des épaules et des hanches. Nous ne ferons que mentionner ces formes extensives qui n'entrent pas dans le cadre de notre étude.

Radiographiquement, elle donne des images caractéristiques où la raréfaction osseuse de la tête fémorale voisine avec des néoproductions ostéophytiques. On a pu décrire différents types [26] : proliférant, déformant, ankylosant, sur lesquels nous n'avons pas à insister ici.

La nature de l'affection est encore discutée. La raréfaction osseuse paraît due à des troubles vasculaires et vaso-moteurs [235] sous la dépendance eux-mêmes de facteurs traumatiques, infectieux, toxiques et endocriniens. D'autres causes interviennent, notamment les malformations de la hanche, qui se rencontrent avec une grande fréquence. Pour Preiser [83], Calot [195], Munk Jansen, toutes les arthrites sèches de la hanche dépendraient de malformations. Cette affirmation est à coup sûr exagérée, cependant dans la moitié des cas, l'arthrite survient sur des malformations diverses, cause prédisposante, ainsi que l'ont montré les recherches de Nové-Josserand et de M^{lle} Le Scolan [172], de Duvernay et Parent [27a].

Ce n'est pas tout : les études radiographiques comparées ont montré que ces malformations étaient d'origine congénitale ou infantile. On s'est aperçu que les subluxations [46, 162, 195], les *coxa vara* congénitales [48, 67] ou acquises, les *coxa valga*, toutes déformations de l'enfance, pouvaient beaucoup plus tard, chez l'adulte, faire de l'arthrite [172-26].

Enfin, entre 1910 et 1913, on a isolé du groupe des ostéo-arthrites tuberculeuses une pseudo-coxalgie :

l'ostéochondrite déformante de la hanche, ou *coxa plana* de Waldenström [267] ou maladie de Legg - Calvé - Waldenström - Perthes [144, 119a, 267, 244].

Cette affection nous intéresse, car certains auteurs ont voulu faire dépendre de l'ostéochondrite la plupart des ostéodystrophies non tuberculeuses de l'enfance. C'est ce qu'a fait Froëlich pour la *coxa vara* acquise [207], Waldenström [267] pour les *coxa plana*, *vara* et *valga*. Le dernier pas est franchi par Nové-Josserand, Mouchet, Røederer, Broca [270] qui ont vu l'ostéochondrite aboutir à l'arthrite déformante juvénile. Même observation dans les cas cités par Lance, Andrieu et Cappelle [141], Tavernier et Muller. Nové-Josserand a vu chez un jeune sujet une ostéochondrite d'un côté avec arthrite déformante de l'autre [270]. Waldenström [267], Tavernier [180], Nové-Josserand [161], M^{lle} Le Scolan [172] ont présenté des cas d'ostéochondrite ayant donné à l'âge adulte de l'arthrite déformante.

Ostéochondrite et déformation peuvent d'ailleurs passer inaperçues au moment de leur formation [180] : l'attention peut n'être attirée vers la hanche que beaucoup plus tard, au moment de l'apparition d'une arthrite [26]. L'examen radiographique montrera alors, sous l'arthrite, une malformation, de type subluxeation, *coxa plana* ou *vara*, absolument comparable aux déformations infantiles. On peut dire que toute ostéochondrite est une arthrite déformante en puissance : c'est à ce titre que nous présentons dans la troisième partie de ce travail une

observation d'ostéochondrite opérée par le D^r Vignard.

*
* *

Plan. — Dans la première partie de cet ouvrage, consacrée au traitement médical, nous nous sommes efforcé de faire un choix dans l'arsenal thérapeutique. A vrai dire, les meilleurs moyens que nous proposons ont, quelquefois, une action inconstante ou passagère. On doit cependant s'y adresser : le soulagement qu'ils apportent dans la grande majorité des cas est déjà fort appréciable pour le malade.

La seconde partie se propose d'étudier le traitement chirurgical. Les indications en sont étroites : il ne s'adresse qu'à un nombre restreint de malades. Il est relativement récent, exception faite pour la vieille résection, aujourd'hui à peu près abandonnée. Dans cet exposé nous insisterons sur l'arthrodèse (Waldenström, Albee, Durand, Tavernier, Bérard, Mathieu), et la résection articulaire (Lexer, Whitman, Dujarier, Rocher, Mathieu).

Enfin, dans une troisième partie, nous aborderons l'étude d'un mode de traitement nouveau. Il s'adresse aux *formes douloureuses* chez des sujets âgés ou affaiblis sur lesquels la chirurgie n'ose intervenir, et pour qui le traitement médical et physiothérapique s'est montré insuffisant. Il a amené une sédation ou une importante diminution des douleurs chez nos dix opérés. Nous n'avons cependant pas choisi nos cas, ne tenant compte ni de l'âge, ni de l'état de résistance, ni de l'importance des lésions anatomiques, mais de la douleur seule. C'est le

vrai moyen d'établir les contre-indications de l'intervention.

Nous nous garderons d'apporter des conclusions trop absolues. Notre plus ancienne opérée ne l'est que depuis seize mois. Nous ne sommes qu'au début d'une expérience clinique dont le temps doit consacrer l'efficacité. Les premiers résultats nous ont cependant paru devoir être signalés à l'attention des médecins et des chirurgiens. Nous continuerons à suivre nos opérés. Des publications ultérieures feront connaître les résultats plus éloignés et fixeront mieux que nous ne pouvons encore le faire l'avenir de l'intervention.

Pour le moment, nous pensons que ce nouveau traitement, en plus du soulagement qu'il apporte au malade, est une aide puissante à la thérapeutique médicale et thermale en mettant le sujet à l'abri des poussées paroxystiques. C'est dans cet esprit qu'il convient de poursuivre les recherches.

Nous avons écourté volontairement les deux premières parties, réservant une plus large place à la troisième, susceptible, avec ses idées nouvelles, d'intéresser davantage.

PREMIÈRE PARTIE

TRAITEMENT MÉDICAL

D'innombrables méthodes thérapeutiques ont été proposées pour traiter l'arthrite chronique de la hanche. En réalité, cette richesse apparente masque mal une pauvreté réelle. Ces méthodes sont de valeur fort inégales ; nous n'exposerons ici que celles qui ont fait leur preuve, en donnant des résultats satisfaisants.

Le traitement est à envisager au moment des crises douloureuses, et pendant leur intervalle.

I. — TRAITEMENT DES CRISES PAROXYSTIQUES

Le traitement est alors surtout symptomatique, il se propose de calmer les douleurs.

Ces moyens palliatifs sont d'un très grand secours pour les rhumatisants, car ils leur permettent de prendre leur mal en patience et d'attendre la fin de la poussée congestive.

Ils se résument essentiellement en trois mots : aspirine, repos, chaleur. Toutefois on pourra utile-

ment y joindre des applications externes anti-algiques et révulsives, et, dans les cas rebelles, des injections calmantes *loco dolenti*.

a) *Aspirine* — qui n'a aucune action curative — reste néanmoins le plus utile des analgésiques internes, dans les rhumatismes chroniques. C'est le pain du rhumatisant au même titre que l'urotropine est le pain de l'urinaire. Aucun succédané ne peut lui être comparé. Les malades y reviennent toujours, après avoir fait l'essai, sans résultats, d'une spécialité nouvelle. Certains prennent quotidiennement 1 à 2 grammes d'aspirine depuis des années sans le moindre dommage. « Il ne semble pas se produire de véritables accoutumances » [99]. Ce « viatique du rhumatisant chronique » (Duvernay) se prend généralement à la dose de 1 à 2 grammes par vingt-quatre heures, en cachets ou comprimés. Pour éviter une intolérance, d'ailleurs rare et peu gênante, on aura parfois avantage à formuler l'aspirine dans une infusion antisudorifique — de sauge par exemple — ou avec un toni-cardiaque, tel que la caféine. On peut l'associer utilement à d'autres hypnotiques doux tels que le gardénal (M. P. WEIL), la phénacétine, et dans les cas graves, à la poudre de Dower. Weissenbach et Françon préconisent le mélange suivant :

Aspirine	30 centigrammes
Pyramidon	20 —
Phénacétine	10 —
Caféine.	5 —

(pour dix cachets, trois à cinq par jour).

Il faut éviter de formuler l'aspirine avec les alcalins qui le décomposent en acétate et salicylate de soude [85]. Ce dernier médicament n'a aucune action avec le rhumatisme chronique ; à doses fortes et prolongées, il n'est pas sans inconvénients pour l'organisme.

Les autres composés salicylés — salophène, salipyrine — ont une action nettement inférieure à celle de l'aspirine.

b) *Repos.* — L'immobilisation s'impose dès que se produit une poussée inflammatoire. Il faudra placer la jambe malade, enveloppée de coton cardé, dans une large gouttière de cuisse. Dans les cas moins sévères une simple immobilisation au lit peut suffire. Ce repos absolu sera le plus court possible. Il faut savoir rapidement recourir à la mobilisation passive puis active. « Le mouvement est la condition même de la vie pour les jointures et toute articulation qui ne se meut pas, s'ankylose » [12a]. Si, malgré les efforts, l'ankylose survient, il faut du moins veiller à ce qu'elle se fasse en bonne position.

c) *Chaleur.* — Avec l'immobilisation, le traitement symptomatique doit apporter de la chaleur. Pour cela on placera, à la racine de la cuisse et au niveau de la région fessière, des cataplasmes, des bouillottes, des sacs de sable chaud (50 degrés). On pourra encore avoir recours aux bains chauds (vingt minutes de durée en réchauffant progressivement l'eau jusqu'à 37 degrés, 40 degrés et même

davantage). D'autres fois on emploiera l'air chaud, la diathermie ; mais il s'agit là plus d'un traitement de fond que d'un traitement d'attaque.

La thérapeutique offre encore d'autres moyens de faire une révulsion utile. On a préconisé tour à tour l'application : de chlorure de méthyle (stypage ou siphonage), de ventouses sèches ou scarifiées, de pointes de feu sur la région fessière, de teinture d'iode. Teissier et Roque ont recommandé l'emploi du vésicatoire volant.

Weissenbach et Françon se servent du mélange suivant :

Essence de térébenthine . . .	} <i>āā</i> 50 grammes.
Alcoolat de lavande . . .	
Huile camphrée	
Alcool camphré : q. s. pour 500 cc.	

dont l'action révulsive leur a paru suffisante.

Lyon et Loiseau utilisent également l'alcoolat de lavande dans un but sédatif :

Alcoolat de lavande . . .	} <i>āā</i> 100 grammes.
Baume de Fioravanti . . .	
Salicylate de méthyle . .	} <i>āā</i> 15 grammes.
Chloroforme	
Teinture de Benjoin . . .	

Enfin, il est des formes désespérantes, résistant à toute thérapeutique. Dans ces cas le devoir du médecin sera de recourir aux injections calmantes

locales, dans le voisinage immédiat de l'articulation. Le salicylate de soude n'est plus employé : il détermine une douleur vive et tenace. De plus, il peut, en solution forte, provoquer du sphacèle.

Par contre, l'acide salicylique paraît donner de très bons résultats. On utilise généralement la solution au millième dans le sérum physiologique, jusqu'à 10 centimètres cubes par jour, pendant huit à dix jours. L'injection étant légèrement douloureuse, certains (Ardillier) injectent quelques gouttes d'une solution de novocaïne au centième avant d'introduire le liquide salicylé.

On a même recommandé, en Allemagne surtout, les injections intra-articulaires ou intra-veineuses d'acide salicylique. La méthode a été peu employée en France.

Plus inconstante paraît être l'action de l'iodure de sodium injecté *loco dolenti*. On se sert d'une solution au millième. « Employer des doses décroissantes : 10 centimètres cubes ou deux fois 5 centimètres cubes pendant une semaine, puis 5 centimètres cubes les jours suivants jusqu'à disparition de la douleur » [99]. Ce corps a également été employé en injections intra-veineuses.

Signalons aussi les injections péri-articulaires de sérum physiologique novocaïné ou non.

Certains auteurs ont recommandé l'injection locale de sels de Thorium [81]. L'action sédative immédiate de ces sels ne paraît pas suffisante pour les utiliser au moment des crises douloureuses. Leur rôle sera étudié dans le traitement de fond.

Tels sont les principaux moyens thérapeutiques dont nous disposons pour lutter contre les poussées paroxystiques. Celles ci sont de durée très variable : de quelques heures à quelques semaines.

Aussi dès le début le médecin doit établir un traitement de fond qui s'efforcera de s'attaquer à la cause ou « au mécanisme pathogénique du rhumatisme chronique ». Nous y reviendrons plus loin, mais dès maintenant nous ne saurions trop insister sur ce point capital qu'il ne faut à aucun prix s'attarder à des thérapeutiques purement palliatives qui laissent les lésions progresser. Il ne faut pas se contenter de donner de l'aspirine, mais en même temps on doit prescrire une thérapeutique susceptible d'arrêter l'évolution de l'affection. Sans doute les résultats seront apparemment moins brillants que ceux fournis par le traitement symptomatique. Ils s'établiront lentement, entrecoupés de rechutes décourageantes qui font souvent de la coxarthrie une affection d'une désespérante chronicité. Le malade doit néanmoins courir sa chance. Le devoir du médecin est de l'aider, en sachant faire un diagnostic précoce. La coxarthrie ne contrevient pas aux lois de la pathogénie : ici encore ce sont les formes de début qui guérissent le mieux. Il faut, en évitant de parler trop tôt de sciatique, apprendre à poser le diagnostic de coxarthrie sur les seuls signes cliniques et radiographiques. On évitera ainsi de perdre un temps précieux pour le malade.

II. — TRAITEMENT DE FOND

1° TRAITEMENT DE LA CAUSE

En présence d'un coxarthrique qui souffre on ne se contentera donc pas d'un traitement symptomatique. On tâchera de remonter à la cause efficiente de l'arthrite.

Il est malheureusement le plus souvent impossible de dégager le *primum movens*, qui seul permettrait d'instituer une médication vraiment spécifique. Pour cela il faudrait voir les malades précocement, puisque d'après la loi de « non spécificité de la réaction » de Duvernay, l'organisme une fois sensibilisé par une toxine spécifique réagira ultérieurement à l'introduction de toute autre toxine.

Cliniquement on ne trouve guère, dans les rhumatismes chroniques, d'étiologie toxi-infectieuse certaine qu'une fois sur cinq. Cette proportion est sûrement plus faible encore dans la coxarthrie. Aussi a-t-on pu proposer tout récemment [9] une classification divisant les rhumatismes chroniques en deux grands groupes s'opposant par de nombreux points : les arthrites et les arthroses.

Les arthrites se caractériseraient : cliniquement, par une allure plus nettement inflammatoire et assez souvent une température subfébrile ; anatomiquement, par une atteinte préalable des synoviales ; biologiquement, par une légère leucocytose sanguine

et une sédimentation globulaire accélérée « dans des proportions parfois considérables » [31].

Les arthroses, par contre, seraient essentiellement des maladies par « usure articulaire, liées à toutes les causes de senescence », avec lésions prédominant au niveau du cartilage et de la tête fémorale — dans la coxarthrie — et des réactions biologiques donnant une formule sanguine et une sédimentation normale. Le meilleur exemple de ce processus est fourni par le *morbus coxae senilis*, où interviennent, avant tout, des troubles d'ordre statique ou mécanique dus à des malformations congénitales ou acquises.

Cette classification est assez séduisante, car elle fait jouer un rôle capital aux facteurs statiques dans l'arthrite déformante de la hanche. On peut lui objecter que des facteurs statiques n'existent pas toujours à l'origine d'une coxarthrie. Nové-Josserand et Duvernay ne les ont trouvés que dans la moitié des cas. Il paraît, dès lors, logique d'admettre avec eux que les malformations congénitales ou infantiles sont les causes prédisposantes, les lésions d'arthrite étant dues aux causes habituelles : endocriniennes et toxi-infectieuses. « La malformation congénitale ou infantile est un canevas sur lequel vient broder l'arthrite » [27]. Ces divers troubles, statiques, traumatiques, endocriniens, toxi-infectieux, s'associent pour une même fin physio-pathologique qui est la raréfaction de la tête fémorale d'une part, la néoformation d'ostéophytes, d'autre part.

Il faudra donc, dans la coxarthrie, ne pas se contenter *a priori* d'un diagnostic étio-pathogénique

d' « ostéo-dystrophie par sénescence », mais chercher une cause toxi-infectieuse, ou autre, et faire ainsi de loin en loin bénéficier un malade d'une thérapeutique spécifique.

Y a-t-il une origine infectieuse ?

Celle-ci doit toujours être recherchée avec méthode et persévérance au niveau des divers appareils susceptibles de cacher un foyer d'infection. Dans le rhumatisme chronique l'infection est essentiellement minime : plus virulente elle donnerait du rhumatisme subaigu ou aigu [25]. Le plus souvent, le malade n'attire pas l'attention du médecin sur ces foyers infectieux avec lesquels il vit depuis longtemps. Il faut savoir les chercher.

La théorie du « *focal infection* » a connu et connaît encore une grande vogue dans les pays de langue anglaise. Llevelyn et Bassett Jones, Thomson et Gordon, entre bien d'autres, font jouer un rôle très important, dans l'étiologie des rhumatismes chroniques, aux infections d'origine dentaire et amygdalienne.

Marañon [65], considère le rhumatisme d'origine dentaire comme le plus fréquent des rhumatismes chroniques (66 % des cas). Tellier, de Lyon, a été un des premiers à attirer l'attention sur cette cause [88]. Rousseau, Decelle, Villcox, ont apporté des observations de rhumatismes guéris après l'extraction de toutes les dents malades.

Pour Duvernay [25], ce qui est surtout en cause

dans la genèse du rhumatisme dentaire, c'est la pyorrhée et les kystes apicaux. Il faut y penser, car dans le cas de kyste apical développé à l'extrême pointe d'une racine désensibilisée, la douleur est insignifiante puisque le nerf a été détruit. Rappelons que le kyste sur le film apparaît en général très nettement comme une petite boule claire, au-dessus d'une racine incomplètement obturée.

Les Anglais et les Scandinaves attribuent aux infections de l'amygdale un rôle très important. Lillie et Tyns ont eu sur 200 amygdalectomies pour rhumatisme, 80 % d'améliorations au-dessous de trente ans et 77 % au-dessus.

Lbevelyn Jones, au contraire, adresse de sévères critiques à la théorie de l'*oral septis*, faisant remarquer que malgré tous les soins buccaux et pharyngiens dont on use depuis vingt-cinq ans, la fréquence du rhumatisme chronique n'a pas diminué à Bath.

En France, G. Worms et Le Mée [102] n'admettent le rôle des affections amygdaliennes que dans certaines formes de rhumatisme chronique, à l'exclusion notamment de l'arthrite chronique de la hanche. Aussi n'insisterons-nous pas sur le test amygdalien décrit par le danois Viggo Schmidt.

Un autre siège du focal infection est le nasopharynx. Pour Duvernay c'est un des plus fréquents. Des cultures ont révélé assez souvent à cet auteur la prédominance parfois exclusive de streptocoque viridans.

Après le naso-pharynx et les dents viennent, d'après lui, par ordre de fréquence : les voies biliaires, la

prostate, l'urèthre, puis plus rarement les vieilles otites, l'appendicite et l'entérite chronique, la dilatation des bronches, la tuberculose pulmonaire, même atténuée ou guérie.

Nous insisterons un peu sur l'étiologie gonococcienne, étant donné sa fréquence relative. Nombreux sont en effet les rhumatisants qui conservent une goutte matutinale étiquetée par eux « sans importance » [16] « En réalité, ils ont dans leurs culs-de-sac glandulaires des gonocoques auxquels ils se sont habitués localement et qui, semblables aux streptocoques du pharynx, ne donnent pas de réaction locale mais sont susceptibles de déterminer du rhumatisme chronique » [25] L'arthrite chronique de la hanche due à la gonococcie peut revêtir deux allures cliniques différentes. Elle peut succéder à une arthrite gonococcique aiguë ou subaiguë : elle est caractérisée alors par une tendance rapide à l'ankylose, d'où la nécessité d'immobiliser précocement en bonne position [50]. Quelquefois, aucune cause infectieuse ne peut être isolée du maquis iétologique. On apprend que le rhumatisant a eu, il y a plusieurs années, une blennorragie. Dans ces cas on ne pourra parler d'étiologie gonococcienne certaine, que si un examen bactériologique soigné du méat urinaire ou du col utérin, a révélé la présence du gonocoque.

D'autres (Phelip) ont parlé d'infection focale urinaire [80].

Cet exposé étio-pathogénique a pu sembler long.

Il est indispensable pour comprendre la portée du traitement. Cependant, même dans les cas où l'étiologie paraît certaine, un échec est toujours possible. Nous avons déjà dit, en effet, qu'une articulation sensibilisée par un agent toxi-infectieux réagira ultérieurement à n'importe quel agent toxique ou infectieux inoculé même à distance, même à doses minimales.

Ces considérations ne doivent jamais être perdues de vue dans le traitement des rhumatismes infectieux chroniques et de la coxarthrie, en particulier, sinon « les réussites sont inexplicables et les échecs déconcertants ».

Nous ne parlerons pour le moment que du traitement étiologique. Il est très simple : chercher les foyers d'infection, les traiter radicalement et commencer ensuite la vaccinothérapie.

On veillera au bon état de la dentition du rhumatisant, d'où la nécessité d'une collaboration étroite entre médecin et dentiste. Ce dernier débarrassera le malade des chicots, traitera les gencives pyorrhéiques, détartrera les dents. Dans le cas de kystes apicaux, l'extraction de la dent, ou au moins sa désobstruction avec la désinfection du foyer s'imposent. Quels sont les résultats ? Excellents pour la plupart des Anglo-Saxons. En France on est moins enthousiaste. Cependant on peut conclure avec M. P. Weil que « c'est une erreur grave de ne pas penser systématiquement à l'infection dentaire en présence de tout rhumatisme ».

Quant à l'amygdalectomie il semble qu'il y ait peu de chose à attendre d'elle, surtout dans la coxarthrie. D'ailleurs Dufour, Montel et Barraud, se sont montrés assez sceptiques au sujet des propriétés arthrogènes des amygdalites.

Lorsque l'infection naso-pharyngée paraît en cause on pourra faire un auto-vaccin en partant du mucus pharyngé. C'est ainsi qu'en 1929, F. Françon a publié un cas d'arthrite de la hanche pour laquelle on suspectait une origine pharyngée et qui fut très améliorée par un auto-vaccin streptococcique de provenance pharyngée, amygdalienne et intestinale [36].

Dernièrement, Solis-Cohen, Walls, Cronin Lowe ont recommandé de préparer les auto-vaccins après « séjour des germes pendant vingt-quatre heures dans 5 centimètres cubes de sang du malade ». Par cette épreuve — pathogen selectiv culture — sont conservés les seuls microbes contre lesquels le malade n'est pas prémuni, les autres étant lysés par le sang. Cette sélection des espèces virulentes fournirait des vaccins très efficaces [25 et 35].

Lorsque la gonococcie est suspectée la règle de conduite reste la même. On s'efforcera de stériliser le foyer initial. Duvernay a eu l'occasion de traiter des malades qui n'ont guéri qu'avec cautérisation ou étincelage d'une petite ulcération du col ou du canal [26]. Des vaccins à gonocoques purs ou des vaccins mixtes peuvent être utilement employés. Il est vrai que Michel en a critiqué l'emploi dans l'arthrite chronique à gonocoques. Les injections intra-veineuses de gonacrine paraissent cependant assez actives.

En dehors du focal infection, d'autres causes infectieuses d'ordre plus général peuvent être incriminées, notamment la tuberculose et la syphilis.

Tuberculose. — Elle n'évolue pas comme dans la coxalgie sous une forme ulcéro-caséeuse, mais sous un aspect inflammatoire, réalisant un des types décrits par Poncet. Cette conception a été longuement et âprement discutée, à cause de l'absence de test histo-bactériologique, montrant, l'un la lésion spécifique : le follicule, l'autre le bacille de Koch. Pourquoi ne pas admettre cependant que l'articulation, frappée longtemps auparavant par une affection tuberculeuse atténuée, est restée sensibilisée à toute nouvelle introduction dans l'organisme de toxine tuberculeuse ou autre [20] ? Il n'est pas rare de trouver dans les antécédents ou l'examen clinique, une preuve — cicatrices, écrouelles — de l'inoculation initiale.

Le rhumatisme tuberculeux apparaît alors comme un rhumatisme banal qui ne se distingue en rien des autres rhumatismes infectieux, partant, qui devra être soigné comme tel, et non pas comme tuberculose locale : immobilisation en période aiguë, mais mobilisation et massage aussi précoce que possible pour éviter atrophies et ankyloses. La médication spécifique — antigène méthylique, allergine de Jousset, tuberculine — ne donne le plus souvent aucun résultat. Elle n'est pas toujours sans danger.

Syphilis. — Elle peut réaliser le tableau de

l'arthrite chronique. On y pensera lorsque les réactions humorales seront en faveur de cette étiologie. On a dit que certains aspects du cliché radiographique permettaient de songer à la syphilis : lésions siégeant au début sur le col fémoral qui présente un aspect aréolaire [77], productions ostéophytiques discrètes. Gilbert Dreyfus et Bourgeois ont insisté sur les excellents résultats qu'ils ont eus à plusieurs reprises sous l'influence d'un traitement énergétique. Sans doute ont-ils rencontré une série heureuse, car de pareils résultats sont malheureusement rares. Quoiqu'il en soit, dans les cas où la syphilis peut être mise en cause, on aura recours à la médication classique : arsenic, iode, mercure, bismuth. Il paraît avantageux d'associer deux ou plusieurs de ces agents. L'association arséno-bismuthique est particulièrement active [9a].

A la fin de cette revue des agents infectieux et de leur traitement, il faut mentionner les cas très rares de rhumatisme chronique de la hanche post-rhumatismal. « Ce sont ceux où la manifestation aiguë, d'abord généralisée, se localise et se fixe sur une jointure et évolue ensuite vers la chronicité habituelle, avec ou sans épisode aigu intercalaire ». [73] Ces malades peuvent bénéficier du salicylate de soude.

Ce traitement d'une étiologie infectieuse ne sera, il faut bien le reconnaître, que rarement couronné de succès. On passera alors en revue les diverses causes d'intoxication capables d'être incriminées dans la genèse de la coxarthrie.

Y a-t-il une origine toxique ?

La plus fréquente de ces intoxications est celle d'*origine endocrinienne*. Le rhumatisme de la ménopause par *insuffisance ovarienne* est très connu : on a beaucoup parlé de lui ces dernières années. Il faut cependant être prudent et ne pas ranger sous cette rubrique tous les rhumatismes qui débute à la ménopause, ou à la suite d'une castration artificielle. Le vrai rhumatisme ovarien doit d'abord s'accompagner d'un syndrome clinique d'hypo-ovarie — tendance rapide à l'obésité, bouffées de chaleur, sueur et rougeur de la face, vertiges, céphalée, tachycardie, etc. — il doit ensuite être amélioré sinon guéri par l'opothérapie spécifique.

Ces réserves permettent de comprendre les échecs fréquents de l'opothérapie ovarienne appliquée systématiquement à tous les cas de rhumatisme chronique chez la femme après la ménopause. Dans ces cas, le facteur ovarien ne joue qu'un rôle effacé, au milieu des autres causes statiques, traumatiques et infectieuses. Par contre, dans le vrai rhumatisme ovarien, le déficit glandulaire domine la scène pathogénique : de simple exécutant, il devient chef d'orchestre. Rappelons que Weissenbach et Françon ont individualisé un type de rhumatisme ovarien particulièrement fréquent : la lipo-arthrite sèche bilatérale et symétrique des genoux.

Le traitement consistera essentiellement dans l'opothérapie ovarienne. Il faudra donner de très

fortes doses, bien supérieures à celle de la posologie classique. « Par la bouche on donnera, par exemple, chaque jour, de 0 gr. 50 à 1 gr. 50 de poudre d'ovaire total, desséchée à froid dans le vide et fraîchement préparée ; par série de quinze jours consécutifs, séparés par des interruptions d'égale durée. » Par injections hypodermiques ou intramusculaires « on fera des cures de dix à douze injections par mois, à raison d'une par jour ou tous les deux jours. On utilise dans ce cas, soit les extraits totaux riches en folliculine, soit simultanément une ampoule d'extrait total et une ampoule d'hormone folliculaire (dix à vingt unités de folliculine par injection) ». Le traitement doit être poursuivi pendant des mois [99].

Souvent, à l'hypo-ovarie s'associent d'autres troubles glandulaires. Rare dans le rhumatisme des castrées, cette association pluri-glandulaire est plus fréquente dans le rhumatisme de la ménopause. Il s'agit généralement de *troubles thyroïdiens* : hypo ou hyperthyroïdisme [26]. Dans ces cas, on associe les deux médications opothérapiques, après une prudente période de tâtonnements. On donnera ainsi de 0 gr. 005 à 0 gr. 20 d'extrait thyroïdien. Il va sans dire qu'il faudra réduire la dose ou la supprimer lorsque apparaîtront des signes d'hyperthyroïdisme (insomnie, nervosité, tachycardie, amaigrissement, bouffées, etc.). La cure doit être discontinuée, précoce et prolongée. « Il ne faudra jamais perdre de vue le malade pendant sa durée. »

LERICHE et YUNG [59] ont ouvert un chapitre nouveau de la pathologie glandulaire des rhuma-

tismes chroniques en publiant l'observation de deux malades porteurs d'une rétraction de l'aponévrose palmaire, améliorés par l'opothérapie parathyroïdienne. Dans les deux cas, le dosage du calcium sanguin par la méthode de Hirth, montre une diminution avant le traitement. Celui-ci, à la dose de 0 gr. 04 en injections intra-musculaires tous les jours ou tous les deux jours, a fait remonter la calcémie à son chiffre normal (0,09), en moins d'un mois.

Par contre, dans trois cas de polyarthrite ankylosante avec hypercalcémie [60], Leriche et Yung ont fait une parathyroïdectomie ou « une résection de la partie terminale de l'artère thyroïdienne inférieure et de l'origine des branches terminales ». Dans deux cas ils ont eu une « amélioration persistant au bout de quatre mois ». Dans un cas « récidive au bout de six semaines ».

Quelquefois l'*étiologie goutteuse* peut être soupçonnée. Dans sa forme mono-articulaire la goutte est d'ailleurs plus fréquente au genou. Ce qui permet de faire le diagnostic, ce sont les antécédents, les signes associés — notamment les tophi. — L'aspect radiographique des lésions montre au début un interligne conservé, une épiphyse un peu boursoufflée avec quelques taches blanches d'infiltration uratique; plus tard des lésions surajoutées de rhumatisme chronique avec productions ostéophytiques généralement discrètes, mais pouvant aboutir à l'arthrite déformante [66].

Comme thérapeutique on pourra employer le colchique dans les cas de poussées aiguës ou subai-

guës en donnant pendant quelques jours « soit XXX à C gouttes par jour en trois reprises espacées, suivant la technique des doses décroissantes de Lécorché, soit l'une des nombreuses spécialités dont nous disposons » [99]. Le plus souvent notre prescription n'aura pas ce caractère d'urgence. On se contentera d'éviter les aliments générateurs d'acique urique et oxalique, de recommander une saison à Vittel, et dans les cas de rhumatisme goutteux au début, l'inhalation d'émanation de thorium [11].

Ici se termine une revue étiologique déjà longue. Nous ne saurions trop répéter que la thérapeutique qui en découlera ne sera pas toujours encourageante. Le traitement doit alors s'adresser essentiellement au terrain, modifier l'état des humeurs en désensibilisant l'organisme.

Nous allons voir comment, dans les lignes qui vont suivre.

2^e TRAITEMENT DU TERRAIN

Pour cela divers moyens sont à notre disposition dans l'arsenal thérapeutique : médicamenteux, hygiéniques, biochimiques, physiothérapiques, crénothérapiques. Nous les envisagerons tour à tour.

A. — Moyens médicamenteux.

L'*iode* reste le médicament de base de la coxarthrie, plus peut-être, que des autres variétés de rhumatismes chroniques. La classification des ar-

thrites et des arthroses renforce encore cette note thérapeutique : « les vrais médicaments de l'arthrose, ceux dont précisément la valeur paraît douteuse dans l'arthrite, sont l'iode et le soufre » [9a].

On doit l'employer le plus précocement possible à des doses élevées durant très longtemps. C'est peu à peu que se manifestera « l'action métabolique ou eutrophique » de l'iode. Cette « véritable imprégnation de l'organisme est réalisée par diverses préparations iodées. La plus simple à administrer est la teinture d'iode fraîchement préparée. On peut en donner XXV à XXX gouttes dans un verre à liqueur, de lait, de café noir, ou mieux dans du vin bouilli et refroidi, « midi et soir, à la fin du repas, du 15 au 30 de chaque mois, en augmentant d'une goutte par jour (le quantième du mois indique le nombre de gouttes à prendre à chaque repas) » [26]. On peut évidemment prescrire des doses beaucoup plus fortes, il vaut pourtant mieux les donner modérées à des chroniques qui auront à se soigner pendant de nombreuses années.

L'iode se formule encore en solution iodurée. En voici une, inspirée de Lugol :

Iode	1 gramme
Iodure de potassium	2 —
Eau distillée.	20 —

Commencer par XX gouttes par jour pour atteindre, suivant les cas, XL à LX gouttes. On reste une semaine à la dose maxima puis on descend progressivement.

On peut formuler aussi des solutions alcooliques iodo-iodurées, en remplaçant l'eau distillée par de l'alcool à 90 degrés.

L'iode existe encore sous forme d'iodure (de potassium ou de sodium), de tannoïdes iodés (sirop iodotannique simple, sirop iodotannique phosphaté qui aide à la fixation du calcium [76], sirop de raifort iodé), de peptones iodées. Il existe aussi dans le commerce de très nombreuses préparations qui se prescrivent en général à la dose de XX à XXX gouttes par jour [85].

Quant aux graisses iodées, il a paru à certains [9a] qu'elles « étaient supérieures à l'iode métalloïdique, aux iodures, aux peptones iodées ». Elles existent sous forme d'huile de foie de morue recommandable quand la tuberculose est soupçonnée ; et surtout sous forme d'huile iodée. Le lipiodol notamment est une excellente préparation. Il se donne soit par la bouche (une capsule de lipiodol contenant 0 gr. 20 d'iode, midi et soir, à la fin du repas, quinze jours par mois), soit en injections, généralement intramusculaires, à la dose d'une injection tous les trois jours (la 1^{re} à 1 cc., la 2^e à 2 cc., la 3^e à 5-10 cc.) jusqu'à un total de 20, 60, 80 centimètres cubes, suivant l'importance de l'imprégnation iodée qu'on veut réaliser. On pourra faire plusieurs séries dans l'année. En tout cas, il est très important de faire les injections à proximité du foyer douloureux. La méthode a un seul inconvénient : celui de créer des dépôts iodés imperméables qui laissent, sur le cliché radiographique, des opacités persistantes. Comme

le recommandent Sicard et Léri, il suffit de terminer tous les examens aux rayons X avant de commencer le traitement.

L'iode peut aussi être associée à l'uroformine. Sous cette forme il a donné d'heureux résultats [89]. On l'introduit par voie intra-veineuse ou intramusculaire. Les uroformines iodées, fortement diffusibles, ont l'inconvénient d'être rapidement éliminées, « ce qui oblige à répéter les doses à très court intervalle », souvent deux fois par jour. Aussi, pour éviter au malade et au médecin un traitement fastidieux, peut-on combiner les voies buccale et intra-veineuse. Le corps le plus employé est l'iodo-benzométhyl-formine (iodaseptine) « corps organique cristallisé, renfermant 42 % d'iode. Il s'injecte par ampoule de 5 centimètres cubes sous la peau, dans les muscles et surtout dans les veines » [85].

Enfin, comme l'a fait Duvernay, on peut alterner l'iode avec la médication phosphorée sous forme d'acide phosphorique, quoique l'action des sels de phosphore, comme fixateurs calciques, n'ait pas été démontrée (Mouriquand). Iode pendant quinze jours sous la forme que l'on voudra, et les quinze jours suivants, à la fin du repas comme pour l'iode, prendre une cuillère à soupe de la potion suivante :

Acide phosphorique officinal. . .	20 grammes
Phosphate de soude.	40 —
Teinture de noix vomique. . . .	2 —
Sirop d'écorce d'orange : q. s. pour 300 cc.	

Au lieu de la potion on peut prendre du phos-

forme (une cuillère à soupe dans la boisson des repas). « Si la décalcification est très accusée, on peut remplacer l'acide phosphorique par les pilules phosphorées de Leriche : 0 gr. 001 de phosphore (pilules kératinisées Philippe).

La médication iode et phosphore doit faire le fond même du traitement. « On peut lui adjoindre d'autres médicaments qui l'aideront mais ne doivent pas le remplacer ».

Le *soufre* est ici particulièrement indiqué [30]. Il peut être employé comme médication alternante, ou en cas d'échec de la médication iodée. Un utilise généralement, de préférence à l'huile soufrée plus douloureuse, le soufre colloïdal, sous forme soit de granulé (2 cuillers à café par jour), soit en injections locales péri-articulaires, intra-veineuses ou intramusculaires. Dans ce dernier cas, le plus souvent, on pratique 4-6 séries de dix injections quotidiennes de 1 à 2 centimètres cubes, séparées par des intervalles d'égale durée. Si on utilise la voie intra-veineuse prônée par Loeper, il faut faire dix injections, quotidiennes (aiguille fine). Les réactions générales sont la plupart du temps absentes ou très discrètes. Elles sont néanmoins à surveiller.

On pourra recourir à des injections d'iode colloïdal, parallèlement avec la médication soufrée. Léri recommande un mélange de soufre et d'iode « à l'état naissant spécialisé sous le nom d'ampoules Seti, qui a une valeur réelle et qu'on doit toujours essayer ».

On peut aussi utiliser l'hyposulfite de soude, *per os* ou en injections intra-veineuses (2 à 15 grammes).

Meyer Bich aurait eu des résultats encourageants en employant un mélange de soufre et d'huile d'olive à 1 % en injections intra-fessières [66].

Quant à la valeur thérapeutique de la médication soufrée, nous nous rallions pleinement aux conclusions de Mouriquand et Michel : « Quelle que soit l'origine du rhumatisme chronique, le soufre peut agir. Son emploi doit donc être tenté dans tous les cas qui opposent une résistance à la médication classique » [73].

Radium, thorium et leurs dérivés. — On s'est aperçu il y a déjà quelques années, que l'action salubre des stations thermales d'eau chaude ou de boue n'était pas due seulement à la chaleur mais à leur radio-activité. On a alors essayé de poursuivre, dans l'intervalle des cures, les bons effets de celles-ci, par des injections de substances radio-actives. « Il ne faut pas penser à utiliser les injections de sels de radium étant donné le prix considérable du produit » [66]. On a conseillé d'abord le bromure de mésothorium ; on l'a abandonné maintenant pour le bromure de thorium X (*Thorix, Ixium*) que Léri a employé dès mai 1921. « Il se recommande par sa destruction rapide, supprimant les risques d'accumulation, et sa puissance plus grande grâce à la multiplicité des dérivés de sa désintégration [100].

De fait, il perd très vite son efficacité, puisqu'au bout de quinze jours l'activité est pratiquement disparue. Aussi est-il indispensable de recevoir les ampoules fraîchement préparées et dosées, immé-

diatement avant usage. Les injections sont intramusculaires (partie supérieure de la fesse). « Débuter par 50 microgrammes, augmenter de 25 à 50 chaque fois, jusqu'à 300 microgrammes, dose qu'il ne faut pas dépasser ; Léri admet 200 comme limite supérieure. » Les faire en série de huit piqûres à renouveler après un intervalle de six semaines à deux mois.

Il est indispensable de pratiquer un examen hématologique au début, au milieu et à la fin de chaque série. Il faut interrompre le traitement si la déglobulisation atteint 500.000 par mmc. « et ne pas reprendre une nouvelle série d'injections avant que la formule sanguine ne soit revenue à l'équilibre » [98-100].

De même on évitera de donner le thorium aux cardiaques, aux tuberculeux, aux malades porteurs d'une affection déglobulisante.

Léri a expérimenté en grand dans son service ce médicament. Il a observé assez souvent une sédation nette des douleurs par son emploi. Mais le thorium n'agit pas sur les déformations osseuses. Nous connaissons un médecin porteur d'une coxarthrie particulièrement douloureuse, piqué au thorium il y a deux ans, qui depuis n'a plus jamais souffert de sa hanche. D'autres fois l'échec a été complet.

On a préconisé aussi l'usage des émanations de radon et de thoron en inhalations [11]. « Ces applications conviennent aux phases initiales du rhumatisme goutteux. » Il en est de même pour l'oxygène radio-activé par le radon ou le thoron, en injections sous-cutanées (Dausset). Ce mode de traitement

conviendrait surtout au gouteux, au rhumatisme chronique déformant, à l'arthrite sèche.

Médicaments récalcifiants. — Ils doivent être utilisés « dans les formes à allure déformante, où la raréfaction osseuse est la règle et où la destruction domine la construction ». M. P. Weil a insisté beaucoup sur l'importance de la radiographie qui « dénoncera les états de carence calcique » [95]. On donnera une thérapeutique récalcifiante par un régime riche en sels de chaux : farine d'avoine, riz non mondé, haricots, laitues, épinards, lait, jaune d'œuf, huîtres, anguille, anchois, gruyère, parmesan, etc. L'action récalcifiante des sels de calcium sous forme de chlorure et de lactate (à la dose de 4 grammes *pro die*) est discutée (Labbé, Mouriquand, Etienne, Fritsch) : elle est renforcée par l'adjonction de fixateurs du calcium tels que les rayons ultra-violets, l'huile de foie de morue, les stérols (ergostérine et héliostérine irradiées). Mouriquand et ses collaborateurs ont insisté sur l'influence favorable de ces fixateurs, tandis qu'ils déniaient toute action récalcifiante (au moins dans le rachitisme expérimental) à l'opothérapie — adrénaline, extrait thyroïdien — à l'exception peut-être de la parathyroïdine [75a].

Sels d'or. — Il reste enfin la thérapeutique par les sels organiques d'or appliqués en France au traitement du rhumatisme polyarticulaire de l'adulte par J. Forestier [32]. De l'avis même de son auteur, la thérapeutique par les sels d'or est sans action dans l'arthrite chronique de la hanche, comme dans toutes les arthroses. Par contre, dans le traitement des

arthrites, de nature inflammatoire, il a eu des résultats encourageants. Il emploie l'allochrysine, à la dose hebdomadaire de 0 gr. 10 en injections intramusculaires, après avoir éprouvé pendant deux semaines par des doses plus faibles (0 gr. 05) la sensibilité du sujet.

En l'absence d'élévation thermique et de troubles réactionnels certains, il administre 0 gr. 10 chaque semaine pour atteindre un total de 1 gr. 5 à 2 grammes. Au bout de six semaines de repos, nouvelle série de 1 gr. 5 à 2 grammes en injections hebdomadaires de 0 gr. 05 à 0 gr. 10 suivant l'efficacité de la première série. Il semble que, plus tard, un traitement bisannuel soit à conseiller au malade, surtout si des tests comme une hyperleucocytose sanguine et une augmentation de la sédimentation globulaire indiquent une guérison incomplète.

Peut-être la question serait-elle à reprendre dans la coxarthrie car il paraît certain que l'allochrysine agit non seulement par son or, mais aussi par le soufre qu'elle renferme. Or ce soufre, à l'état d'hyposulfite et de combinaison à l'or dans la molécule $S^4 Au$, est « vraisemblablement l'élément le plus actif du produit ».

On a conseillé encore l'emploi du novarsénobenzol, à faibles doses prolongées, d'insuline... Arrêtons-nous ici, toute la thérapeutique défilerait.

B. — Moyens biochimiques.

Ils visent tous la désensibilisation de l'organisme. Nous avons déjà parlé de vaccination spécifique

cherchant à explorer la sensibilité de l'individu à un germe donné. A ce titre la vaccinothérapie doit être rapprochée de la protéinothérapie ; comme elle, elle agit par l'intermédiaire du choc, de la réaction générale et locale.

Ainsi font : l'entéro-antigène de Danysz, vaccin préparé avec des microbes normaux de l'intestin, qui s'emploie par ingestion ou injection hypodermique, la cuti-vaccination intra-dermique de Ponndorf préparée à l'aide de mélange de tuberculine, d'extraits de bacilles de Koch et d'autolysats d'autres germes » [8].

On fait dans le même but de la protéinothérapie vraie, par injection sous-cutanée soit de lait, soit de peptones simples ou iodées.

L'auto-hémothérapie agit dans le même sens : on fera tous les trois jours une injection de sang, en commençant par 1 centimètre cube, pour monter progressivement à dix séries de dix injections. Dernièrement, P. Le Floch a décrit une technique nouvelle d'autosérothérapie qu'il a expérimentée sur 153 malades « pour lesquels en plusieurs mois ou années il avait épuisé toute la gamme des traitements connus ». Il prélève à la veine 20 centimètres cubes de sang dans un tube stérilisé. Après coagulation, il utilise le sérum. Il fait une série de sept piqûres, tous les jours ou tous les deux jours, suivant les réactions du sujet, à la dose de $1/4$ de cc., $1/2$, $3/4$, 1, $1\ 1/4$, $1\ 1/2$, $1\ 3/4$, soit 7 cc. au total [51].

C'est dans le même sens qu'agiraient les injections de sérums animaux autrefois conseillées (Blanc),

et les « désensibilisations par les injections sous-cutanées d'eaux minérales » récemment préconisées. Duvernay a pu en constater les bons effets avec l'eau sulfureuse de Marlioz. Rappelons ici que Ravaut a conseillé l'hyposulfite de soude comme désensibilisant général. Certains préfèrent le thio-sulfate de sodium.

Rappelons aussi les injections intra-veineuses d'argent colloïdal (collargol). Elles seront faites très lentement, à quinze jours d'intervalle (5 à 10 cc. d'une solution à 3 %).

La caséine a donné — en injections intra-musculaires — des résultats douteux dans les formes chroniques à Roch et Katzenelbogen [99].

Ces différents moyens biochimiques sont fort utiles, mais « il ne faut pas en user de façon trop prolongée, des premiers surtout, car à force de vouloir désensibiliser, il se peut que l'effet inverse se produise » [25].

C. — Moyens hygiéniques.

Les malades rhumatisants devront éviter le *froid* et l'*humidité*, habiter de préférence un pays sec et une maison chaude. Ils devront s'habiller chaudement, porter du côté malade un double caleçon de laine. On peut aussi tailler dans une toile caoutchoutée une sorte de tablier qui se met latéralement, recouvrant la région de la hanche et descendant sur la cuisse ; on l'entaille à la mesure de façon à dégager la face postérieure, qui gênerait dans la position

assise. Ce tablier se met sous les vêtements : mauvais conducteur de la chaleur, il conserve à la région une chaleur constante. C'est un moyen simple et pratique qu'on ne saurait trop recommander.

Ces malades devront suivre sinon un *régime spécial*, du moins un régime dont tout aliment toxique aura été éliminé (mets épicés, sauces fortes, viandes faites, gibier, crustacés, etc.). Ils devront éviter surtout les excès d'aliments ou de boissons alcooliques. On devra surveiller le fonctionnement de leur foie et l'état de leurs urines. Mais à part cela, ils doivent manger suffisamment : leur système osseux leur interdit toute alimentation carencée.

Mais il est bien évident que si à part leur arthrite, ces malades sont atteints d'une affection intercurrente (diabète, hypertension, albumine, obésité, goutte), ils devront se soumettre aux restrictions réclamées par ces affections.

Il faut bien se rappeler que la tendance de ces arthrites est l'ankylose et que les *mouvements* ont une influence favorable sur elles, mais que toute action violente peut provoquer une poussée d'arthrite ; donc mobiliser tous les jours la hanche sans brusquerie ; faire des mouvements actifs, doux ; par exemple matin et soir, au lit, plier le genou, fléchir la cuisse sur le bassin, et écarter au maximum le genou en dehors, puis le ramener au maximum en dedans. Faire cela une dizaine de fois. Dans la journée, se mettre à cheval sur un tabouret plutôt que de s'asseoir, y rester cinq minutes, et changer de position, etc. Pas d'exercice violent, d'équitation

par exemple qui pourrait rompre un ostéophyte et déterminer une crise aiguë, car outre la douleur ressentie, cette crise se terminera toujours par une reproduction ostéophytique plus intense et une accen-tuation de l'impotence. « Il faut en somme, dans ces exercices, étirer les adhérences, non les rompre. »

La marche est recommandée jusqu'à la fatigue exclusivement : elle ne saurait être remplacée comme le croient beaucoup de malades par la station debout ou les allées et venues dans un appartement. « Lorsque la fatigue est rapide et que pourtant le malade a besoin de se déplacer, nous ne saurions trop recommander l'usage de la bicyclette. La con-servation de la flexion de la cuisse permet l'usage de ce moyen de transport jusqu'à un stade avancé de la maladie, et tel malade qui ne saurait faire vingt pas seul, peut faire plusieurs kilomètres à bicyclette. Mais ici encore il faut être prudent » [26].

D. — Moyens physiothérapiques.

Les méthodes les plus utilement employées sont les applications locales d'air chaud, les bains de lumière, la galvanisation et la diathermie.

1^o Les *applications locales d'air chaud* sont faciles à réaliser à domicile avec un des instruments des-tinés à sécher les cheveux. On projette ainsi pendant une durée plus ou moins longue, de trois à dix mi-nutes, tous les jours, l'air chauffé par son passage sur une résistance électrique.

2^o Les *bains de lumière* se donnent dans des

caisses spéciales garnies de lampes électriques et emboîtant exactement la région du bassin et des hanches. Ils peuvent eux aussi être prescrits à domicile.

Les *bains de soleil* ont une action inconstante. On les prescrit surtout dans les arthrites déformantes. Signalons à ce propos l'intéressante réalisation du solarium tournant d'Aix-les-Bains, unique en France.

Les *rayons ultra-violets* ont joui d'une grande vogue lorsqu'on les découvrit. Ils ont une action sédative certaine sur la douleur et peuvent aider à la récalcification par leur valeur « fixatrice » (Mouriquand) [76]. Les séances doivent être courtes, de cinq à dix minutes au maximum, la lampe étant à 1 mètre environ.

3° La *galvanisation* est un peu délaissée à l'heure actuelle. C'est pourtant une des rares techniques physiothérapiques qui soit à la portée de tout praticien. On la réservera surtout aux cas douloureux. La source du courant continu est constituée par une boîte de piles qu'on peut transporter au lit du malade. Les électrodes sont recouvertes par plusieurs épaisseurs de tissu hydrophyle. Elles sont imprégnées de solution saline à 8 p. 1000. L'électrode positive est maintenue autour de l'articulation, l'électrode négative de large surface est placée dans le dos. On ferme le circuit et on débite un cinquantième de milliampère pendant vingt à vingt-cinq minutes.

L'*ionisation* consiste dans l'introduction d'ions médicamenteux dont l'action thérapeutique s'ajoute

à l'action propre du courant. Au lieu de tremper les électrodes dans une solution salée on les imbibe d'une solution médicamenteuse, généralement du salicylate de soude [Nogier].

4^o La *radiothérapie* aurait à son actif des succès réels. Dausset et Lucy paraissent avoir été les premiers à essayer cette méthode dans l'arthrite chronique de la hanche. Sur une série de quarante cas traités, ils auraient obtenu dans vingt cas une amélioration de la fonction et une diminution telle de la douleur que les malades auraient pu reprendre une vie très active sans souffrir. Ils recommandent l'emploi de « rayons assez pénétrants bien filtrés et dont les doses devront être dans l'ensemble assez fortes, mais variables d'après les malades et en particulier d'après l'épaisseur des tissus à traverser » [14]. L'amélioration se fait sentir vers la quatrième ou cinquième semaine. « On pourra être obligé de faire deux séries pour juger de l'efficacité du traitement. » Les auteurs pensent que les rayons X détruisent les cellules de néoformation, libèrent les filets nerveux englobés et ont, en outre, un effet sédatif spécial. Leur action serait surtout nette dans les formes d'arthrite proliférante [14].

5^o Mais de tous les procédés électriques, le plus utilisé, celui qui donne peut-être les meilleurs résultats, est la *diathermie*. Nous reproduisons la note que le Dr Japiot, radiologiste des Hôpitaux de Lyon, a bien voulu rédiger pour le livre « *l'Arthrite chronique de la hanche* », du Dr Duvernay : « Là, comme pour beaucoup d'autres applications de l'électricité,

il était impossible de se fier aux premiers traités qui la présentaient comme une panacée à l'usage de tous les maux, et il a fallu que chacun fasse son expérience personnelle. Il est difficile de parler déjà de résultats éloignés, mais on peut dès maintenant affirmer que la méthode est efficace, à en juger par la progression importante des applications diathermiques de la hanche demandées à un service hospitalier.

Ces applications se font très simplement avec des électrodes métalliques classiquement placées de façon à agir sur l'articulation. Les séances durent de vingt à trente minutes, on les répète tous les jours ou tous les deux jours ; dix ou quinze séances paraissent constituer une série suffisante. Nos malades ont tous été traités avec des appareils à éclateur. L'intensité est en moyenne de 1.500 à 2.000 milliam-pères.

Les effets immédiats sont variables : certains malades ne présentent aucune modification après la séance ; un nombre important accuse une sédation relative immédiate, mais elle ne se prolonge guère au delà de quelques heures.

L'amélioration définitive peut apparaître vers la fin du premier traitement ; plus souvent encore elle débute quelque temps après sa terminaison. Aussi actuellement nous paraît-il suffisant de faire des séries de dix à quinze séances, durant trois à quatre semaines séparées par des périodes de repos de même durée. Quelquefois enfin ce n'est qu'après deux ou trois séries que le malade est amélioré.

L'élément douleur est celui qui se modifie le premier. L'enraidissement cesse ensuite, on le voit à l'amplitude des mouvements actifs et passifs. La diminution de l'amyotrophie est un effet général de la diathermie que l'on constate toujours ici.

Tous les malades évidemment ne nous donnent pas de vrais succès. Il nous semble cependant qu'il en est peu qui ne tirent un bénéfice, au moins modeste, de la diathermie. Il est difficile de bien préciser les formes les plus susceptibles de modifications : il paraît seulement que l'état de l'interligne et l'importance des exostoses entrent surtout en ligne de compte. Mais nous avons vu néanmoins des formes d'apparence très grave nettement soulagées.

Encore une fois la diathermie n'est pas une panacée qui puisse remettre à neuf une articulation déformée, mais elle peut grandement soulager et « dérouiller » les malades. C'est de plus un traitement anodin si l'on prend les précautions usuelles. Nous n'avons constaté que dans un cas, succès d'ailleurs pour l'arthrite, des nodosités sous-cutanées récidivant à chaque série de traitement et persistant quelques semaines ». (Japiot).

En dehors de ces divers moyens tirés de l'électrothérapie, il en est d'autres très utiles fournis par le massage très doux de la cuisse et de la hanche avec un alcoolat de Fioraventi, camphré, ou de lavande ; par des bains chauds tous les jours ou tous les deux jours en laissant tomber l'eau chaude sur la jambe.

Nous arrivons ainsi sans transition au moyen le

plus utile de tous : le traitement thermal, au moins une fois l'an.

E. — Moyens crénothérapiques.

Nous serons brefs sur le traitement thermal, variable suivant les stations (1) ; nous nous contenterons d'apporter simplement quelques précisions sur la technique de la cure d'Aix-les-Bains.

Dans l'arthrite chronique de la hanche, comme dans tout rhumatisme chronique, l'évolution se fait par poussées douloureuses, correspondant à des phases de congestion articulaire, de vaso-dilatation active. Nous reviendrons bientôt longuement sur cette notion d'une extrême importance.

On conçoit alors que le traitement soit différent au cours des poussées douloureuses, et dans leur intervalle.

Au cours des poussées, il faut avant tout mettre l'articulation au repos. Eviter de marcher, suspendre tout mouvement, tout massage capable d'amener une poussée congestive. Le malade sera porté de son lit à l'Etablissement et *vice versa*. Dans ces cas on se contentera de prescrire des bains sulfureux simples et des arrosages chauds en évitant soigneusement le moindre mouvement de force sur son articulation.

(1) Les principales stations françaises indiquées sont : Aix-les-Bains, Ax-les-Thermes, Amélie-les-Bains, Bagnères-de-Luchon, Barèges, Cauterets, Les Escaldes, Les Eaux-Chaudes, Bourbon-Lancy, Bourbon-l'Archambault, Bourbonne-les-Bains, La Bourboule, Luxeuil, Bourbonne, Bains-les-Bains, Lamalou-Dax, Neris, Plombières, Royat, Capvern,

En dehors des poussées douloureuses, il faudra également éviter avec soin toute cause d'hypérémie possible. On aura recours aux bains avec douche sous-marine dont l'action sédative est remarquable.

Les bains de piscine sont également très utiles en permettant au coxarthrique une mobilisation active de sa jambe. Ces malades sont parfois tout surpris de l'importance des mouvements qu'ils peuvent exécuter sous l'eau. Par là même, ils lutteront avec efficacité contre la tendance ankylosante de leur jointure.

Quant à la douche-massage, traitement typique d'Aix, elle se réduira le plus souvent à une simple douche, du moins au niveau de la hanche malade. On pourra par contre la recommander sur l'ensemble des téguments ; elle luttera contre les troubles de l'irrigation sanguine du revêtement cutané, fréquents chez tous les rhumatisants [70-78]. Au niveau des téguments recouvrant l'articulation atteinte, la main du masseur devra devenir d'une très grande douceur (n'employer que l'effleurage). Par contre, il faudra faire un arrosage très long et très abondant, « avec de l'eau aussi chaude que possible sur les faces antérieure, postérieure et externe de la hanche malade ». C'est la pratique que recommande aussi Leriche lorsqu'il conseille le traitement hydrothérapique « à la façon d'Aix : 1.200 à 1.500 litres d'eau chaude pendant quelques minutes » [219]. Il pourra être utile dans certains cas « d'alterner douches et étuves de vapeur générales et locales (Bouillons et Berthollet) ». On aura

parfois intérêt à doucher le genou dans la forme gonalgique de la coxarthrie [9a], mais même dans ces cas, l'essentiel du traitement doit rester centré sur la hanche.

La « saison » thermale se complètera utilement d'une cure de diurèse. « Lorsqu'on jette de la boue dans la circulation, il faut fournir l'eau qui l'entraînera à travers les reins » (Landouzy). A cette fin, Aix dispose de deux sources froides hypominérales (Deux-Reines et Saint-Simon).

Il ne faut pas oublier enfin que dans la coxarthrie la hanche opposée doit être surveillée. Même en cas d'absence de lésions il sera prudent d'instituer un traitement préventif.

Nous n'insisterons pas ici sur le mode d'action des eaux d'Aix. Disons seulement qu'elles agissent surtout par leur radio-activité.

A ce titre on peut rapprocher leur action de celle des bains de boue radio-active de Dax. On a écrit que « les deux grandes stations françaises, Aix et Dax, peuvent être conseillées en cas d'arthroses, peut-être avec une indication particulière en faveur du traitement par les boues radio-actives dans les arthroses des grosses jointures » [9a]. Notre malade de l'observation II, qui a fait une cure à Dax devant l'insuccès du traitement d'Aix, n'a pas été davantage améliorée. Evidemment, il est des cas au-dessus des ressources de la thérapeutique thermale, quelle qu'elle soit.

Cependant, en conclusion, on peut dire que sous l'influence du traitement thermal les douleurs

s'atténuent et les mouvements reprennent de l'ampleur, dans toute la mesure où cette limitation était commandée par de la contracture antalgique ou par des processus fibreux. Lorsque l'arthrite est à son début, la guérison définitive est fréquente ; plus tard, elle n'est que relative, car anatomiquement les lésions se modifient peu. « Le traitement thermal fait presque toujours cesser la poussée d'arthrite, il ne peut reconstituer ce qui est détruit.

« Mais par la sédation de la douleur, par la souplesse qu'elle donne aux tissus périarticulaires, par la force qu'elle rend aux muscles et aussi par les suppléances qu'elle favorise dans les articulations sus et sous-jacentes, notamment dans la sacro-lombaire, la cure thermale obtient des améliorations fonctionnelles telles qu'elles équivalent souvent à des améliorations anatomiques. »

Pour obtenir un effet durable, la cure thermale doit être au moins annuelle et se renouveler ainsi plusieurs années consécutives, même si à sa suite le bien-être définitif semblait acquis. « C'est par la chronicité du traitement qu'on luttera contre la chronicité de la maladie » [26].

*
* *

Tous ces divers moyens dont dispose la thérapeutique médicale de l'arthrite chronique de la hanche suffisent généralement sinon à guérir du moins à soulager. Mais si, malgré eux, l'arthrite devenait de plus en plus douloureuse, on pourrait essayer un

traitement local — *loco dolenti* — d'ordre médical, orthopédique ou chirurgical.

On a préconisé l'*injection intra-articulaire* d'huile végétale ou de paraffine, pour « graisser » la jointure [28]. Mais « l'expérience apprend que ces injections sont rendues très malaisées » par la poussée congestive qu'elles provoquent.

Plus utiles paraissent être les *injections para-articulaires de lipiodol*, de mixture à base de camphre, et de salicylate de benzyle, qui agiraient en déterminant soit des modifications circulatoires locales, soit un afflux leucocytaire et une réaction inflammatoire discrète (Fiessinger).

L'*orthopédie* a essayé de mettre l'articulation au repos [126]. Nous n'insisterons pas sur l'immobilisation prolongée dans un appareil plâtré, qui ne fait que calmer provisoirement les douleurs et ne favorise nullement la formation d'une ankylose [77]. Par contre, certains orthopédistes anglais ont employé un appareil moulé à appui ischiatique qui, en bloquant l'articulation et en supprimant les pressions au niveau des extrémités osseuses, peut permettre une marche moins douloureuse. Est-il nécessaire d'insister sur les multiples inconvénients de ces inesthétiques et pénibles appareils ?

Enfin, dans quelques cas où coexistent pied plat et coxarthrie, l'application d'un support plantaire corrigeant le pied plat arrive à supprimer ou à atténuer les douleurs au niveau de la hanche [68].

Il est cependant des formes particulièrement douloureuses où, en raison aussi de la résistance, de

l'âge et de la situation sociale du sujet, une cure radicale doit être tentée. Nous rappellerons que la chirurgie a essayé à maintes reprises et avec succès des opérations sur ces arthrites. Ce sera l'objet du chapitre suivant.

DEUXIÈME PARTIE

TRAITEMENT CHIRURGICAL

La chirurgie, après échec du traitement physiothérapique, médical et thermal, pourra proposer à son tour un traitement local, dans des conditions bien déterminées.

L'idée n'en est pas très ancienne. Fock, dès 1861, puis quelques chirurgiens allemands avaient bien pratiqué la résection de la hanche, mais les résultats furent peu encourageants. La coxarthrie parut un moment au-dessus des ressources de la thérapeutique chirurgicale. On pouvait lire dans Duplay et Reclus : « Le traitement ? Nous n'en avons pas. Soulager les souffrances du malade, c'est tout ce que nous pouvons faire, soulagement soit par extension continue, soit par les calmants médicaux... » Maucclair ne parlait de résection de la hanche que dans des cas exceptionnels [124].

A la faveur des progrès de la chirurgie ostéo-articulaire, une tendance interventionniste s'est cependant dégagée peu à peu. Elle a un double but

qui est d'obtenir, suivant les cas, tantôt une ankylose en bonne position, tantôt une hanche assez mobile, indolore et solide [77].

Pour y parvenir elle dispose d'une série de moyens, de valeur inégale que nous allons passer en revue.

I. — OSTÉOTOMIES

1^o OSTÉOTOMIE DE REDRESSEMENT.

Cette intervention trouve ses indications dans les cas, assez rares, d'ankylose en position vicieuse. P. Mathieu cite le cas d'un homme de cinquante-sept ans « présentant à la suite d'une arthrite déformante unilatérale d'origine traumatique, une ankylose complète avec une curieuse déformation de la cuisse faite d'abduction et de rotation externe rendant la marche très difficile » [154].

L'ostéotomie sera généralement sous-trochantérienne oblique (E. Quénu et P. Mathieu). La jambe sera ensuite placée en extension continue, abduction et très légère flexion dans un appareil de type Rouvillois [77].

2^o OSTÉOTOMIE A APPUI PELVIEN.

Cette intervention utilisée en Allemagne par Lorenz et ses élèves (Hass) a été assez peu employée en France (Kirmisson, Froelich, Ph. Rochet). Elle se recommande par sa facilité d'exécution et sa

bénignité. A ce point de vue, Ph. Rochet l'oppose à l'arthrodèse dont il a conservé le souvenir « d'une opération longue, pénible et assez shockante... » [169]. Pour lui, l'ostéotomie à appui pelvien agit surtout en modifiant la statique articulaire, et ses indications peuvent englober toutes les formes douloureuses d'arthrite sèche. Pour Tavernier [169], l'ostéotomie agit par l'ankylose de la hanche qu'elle détermine secondairement et « fortuitement » ; « les mouvements plus que l'appui sont douloureux dans l'arthrite sèche ».

Desgouttes et Ricard [122] estiment cette opération « excellente dans tous les cas de hanche primitivement malformée. Elle peut être choisie de préférence à l'arthrodèse chez des malades âgés ou tarés ou chez lesquels on a des raisons de redouter le shock opératoire, car elle est simple, rapide et non shockante... »

L'intervention est simple. Après ostéotomie sous-trochantérienne oblique en bas, en arrière et en dedans [77], l'immobilisation est réalisée par une atelle plâtrée pelvi-dorso-pédieuse après avoir placé la cuisse en abduction, flexion et rotation externe légères. Dans ces conditions, le fragment inférieur fémoral vient buter et prendre un appui pelvien.

La malade de Ph. Rochet a pu marcher seule trois mois après l'intervention. Il est juste de remarquer que l'ostéotomie avec appui pelvien entraîne un raccourcissement assez notable [169].

II. — CRÉATION D'UN APPUI PELVIEN

(OPÉRATION DE LANCE)

Cette opération consiste essentiellement dans la confection artificielle d'un toit au cotyle. Pour cela, après avoir découvert l'insertion supérieure de la capsule fémorale, on taille immédiatement au-dessus, dans l'os iliaque, un fossé, dont on rabat en bas la berge inférieure. On superpose dans ce fossé des greffons ostéopériostiques de Delagenière, constituant ainsi un talus osseux au-dessus de la tête fémorale [26].

Cette intervention donne généralement de bons résultats dans les subluxations simples à butée rudimentaire de la tête (hanches insuffisantes de Gourdon) [46] : elle peut trouver, quoique bien plus rarement, son indication ici [26].

C'est que dans les arthrites chroniques de la hanche, les ossifications de néo-formations prolongent souvent le toit, constituant déjà une butée artificielle [26]. Cependant, Lance, après un échec d'arthrodèse extra-articulaire par rupture du greffon a obtenu néanmoins la cessation des douleurs et de l'impotence. Il avait eu antérieurement le même résultat par la création d'un appui pelvien dans un cas de *morbus coxae senilis* [139]. De même, Røederer, pratiquant une butée ostéoplastique pour une hanche qui présentait sur le film un avant-toit ostéophytique très marqué, obtint la sédation com-

plète des douleurs très vives dont se plaignait la malade [77].

S'agit-il, alors, d'une action analgésiante du greffon, analogue à ce qui se passe dans le Robertson-Lavalle ? C'est probable. Nous reviendrons longuement, plus bas, sur cette question. En tout cas, l'intervention de Lance ne trouverait réellement son indication que dans les cas de coxarthrie débutante à subluxation mal appuyée et à douleur persistante [26].

III. — ARTHRODÈSES DE LA HANCHE

Ces opérations, qu'elles soient intra ou extra-articulaires, se proposent de supprimer la douleur par le blocage de l'articulation. Il faut reconnaître qu'elles atteignent généralement leur but [117].

Nous serons brefs sur la technique de l'*arthrodèse intra-articulaire*. Albee [105] utilisa le premier, en 1908, l'arthrodèse modelante par section partielle de la partie supérieure de la tête et modelage du cotyle sur le plan de cette tête ainsi modifiée. Puis Durand, Tavernier utilisent l'arthrodèse intra-articulaire typique.

Récemment, Desgouttes et Ricard ont rapporté deux résultats favorables d'arthrodèse de la hanche [122]. Voici comment la décrit Tavernier qui en a fixé les indications avec Nové-Josserand dans la thèse de M^{lle} Diochon [124] :

« On aborde l'articulation par l'incision en tabatière d'Ollier — section du grand trochanter — et sa réclinaison en haut avec les insertions des muscles pelvi-trochantériens, section de la capsule et ouverture de l'articulation, luxation de la tête hors de la cavité cotyloïde, résection de tout le cartilage articulaire restant sur la tête et modelage de celle-ci à la gouge, en essayant de lui donner une forme cubique, les proliférations ostéophytiques n'ayant que peu ou pas de tendance plastique (Delanglade). Puis modelage de la cavité cotyloïde en forme d'angle trièdre, application des surfaces planes des deux os, fermeture de la capsule, sutures périarticulaires, fixation du grand trochanter par enclouage.

Immobilisation dans un grand appareil plâtré en insistant bien sur la position en abduction du membre qui a toujours tendance à se mettre de lui-même en adduction » [26-124].

Cette intervention est certainement une des meilleures qui puisse être pratiquée sur une arthrite sèche, puisqu'elle aboutit à l'ankylose, et supprime par la même occasion les douleurs. D'autre part, il vaut mieux une hanche solide non douloureuse, ankylosée en bonne position, qu'une hanche à mouvements limités dont on ne peut affirmer quel sera l'avenir [122-154]. Il ne faudrait pas croire cependant qu'elle soit toujours aisée. Tavernier [177] signale la gêne qu'on éprouve parfois du fait de l'abondance des néoformations osseuses qui s'opposent à la luxation de la tête en dehors ; puis, après modelage

souvent très difficile, par la disproportion entre la tête plus petite et la cavité encore agrandie.

D'autre part, en plus de sa difficulté réelle, c'est une intervention longue et quelquefois shockante [122-169]. Elle n'est enfin pas toujours certaine dans ses résultats. Tavernier [178] a vu des hanches rester mobiles après arthrodèses intra-articulaires; d'autres [133] estiment dangereuse la longue durée d'immobilisation à laquelle ces malades sont astreints pour parvenir à l'ankylose.

Aussi a-t-on essayé de substituer au procédé intra-articulaire des *procédés extra-articulaires*, plus simples et plus rapides. P. Mathieu [151] a imaginé, dans ce but, un procédé ingénieux. Il pratique une incision antérieure partant de l'épine iliaque antérieure et supérieure et descendant à peu près parallèlement à l'axe du membre. Par là on peut gagner l'interstice séparant le couturier du tenseur du *fascia lata*. Si maintenant on élargit l'incision vers le haut en suivant la crête iliaque [173], on peut, par la désinsertion des muscles fessiers profonds, avoir un large jour sur la fosse iliaque externe et le sourcil cotyloïdien. En prolongeant, au contraire, l'incision vers le bas, on mettra à nu la face externe du grand trochanter par la section du tenseur du *fascia lata* [185]. Par la combinaison de ces deux incisions complémentaires P. Mathieu a obtenu un jour très large [77-117].

Son procédé consiste à tailler un grand fragment osseux comprenant le grand trochanter, une partie du col et la partie souvent proéminente de la tête.

Il n'hésite pas, ainsi, à entrer dans l'articulation. Ce fragment est soulevé autour d'une charnière postérieure. Il abaisse alors un volet iliaque ostéopériostique jetant un pont osseux entre l'os iliaque et le trochanter. Il ne reste plus alors qu'à rabattre sur le volet iliaque le fragment trochantérien préalablement soulevé [154].

On place le membre dans un grand plâtre pelvicrural. L'ankylose est obtenue dans un délai qui n'excède pas trois mois [154]. Ce procédé a donné d'heureux résultats. Bérard et Guilleminet ont rapporté un cas d'arthrite sèche avec malformation bilatérale où l'arthrodèse extra-articulaire a amené une sédation complète des douleurs [117].

Quoi qu'il en soit, l'indication opératoire de l'arthrodèse, ce sont les cas où l'on voudrait obtenir l'ankylose, c'est-à-dire tout d'abord la forme déformante qui n'y aboutit pas spontanément, puis la forme proliférante lorsque, malgré tous les soins médicaux et physiothérapiques, la douleur reste vive et gêne considérablement la vie sociale.

Mais il reste bien entendu qu'on ne doit tenter l'arthrodèse que chez des malades à bon état général, vigoureux, sans diathèse et d'âge relativement peu avancé. D'autre part, on n'interviendra qu'après un examen minutieux de la hanche du côté opposé et lorsqu'on sera certain qu'elle n'est pas atteinte, car, si l'on devait aboutir à une double ankylose, ce serait un désastre [26].

IV. — ARTHROPLASTIES

ET RÉSECTIONS ARTHROPLASTIQUES

Les indications de ces interventions varient beaucoup suivant les auteurs. Pour les uns (Desgouttes et Ricard, Duvernay), l'arthrodèse supprimant la douleur et donnant un appui solide reste la seule opération logique dans l'arthrite chronique de la hanche [26-122]. Pour d'autres (Boppe, Tavernier, Dujarier, P. Mathieu, Padovani), la résection arthroplastique est l'intervention de choix [112-178-129].

Pour Duvernay, l'arthroplastie a essentiellement pour but de remédier au désastre fonctionnel qu'entraîne la double ankylose, au cas où, malgré la thérapeutique employée, il se serait produit. On ne doit pas tenter d'arthroplastie sur une ankylose unilatérale qui gênera très peu les fonctions du membre inférieur. L'indication d'arthroplastie ne peut devenir impérative que lorsque l'ankylose est bilatérale et la marche impossible, mais il faudra alors se rappeler les préceptes d'Ollier : mobilité d'un côté, solidité de l'autre, et n'intervenir que d'un seul côté [26]. D'autre part, l'arthroplastie n'est pas sans danger, surtout chez des personnes âgées, et ses résultats sont incertains, car on se trouve en présence d'individus faisant très facilement de l'ossification et qui ossifieront le nouveau cotyle comme ils ont fait de l'ancien.

Tavernier, tout en reconnaissant les mérites de l'arthrodèse qui demeure « une solide réalité » [122], paraît préférer maintenant « la résection modelante suivie d'interposition fibreuse (arthroplastie) ». Il est venu à cette conception à la suite d'une série de résultats contradictoires obtenus avec les opérations ankylosantes. Dans des cas où il cherchait l'ankylose, il a vu des hanches rester mobiles, par contre, il a obtenu des ankyloses en cherchant la mobilité [178]. Dans ces conditions, il estime préférable de s'adresser à la résection modelante arthroplastique dont les « résultats sont aussi bons au point de vue de la disparition des douleurs et meilleurs au point de vue orthopédique ».

1^o *Arthroplastie vraie.* — Cette intervention ne paraît pas convenir au traitement de l'arthrite chronique, bien que certains disent l'avoir employée avec succès.

Les procédés sont nombreux : Baer [110], après résection modelante très limitée, interpose entre la tête fémorale et le nouveau cotyle, de la sous-muqueuse de vessie de porc chromée.

Lexer [146], de Fribourg (Bade), recouvre la tête de tissu adipeux du voisinage. Magnus [147] prétend que chez l'animal, le lambeau adipeux se détruit rapidement, laissant après lui du tissu connectif banal, de sorte qu'en réalité on ferait dans ce cas, sans le vouloir, une résection pure et simple, qui a d'ailleurs ses partisans. Il paraît préférable d'interposer un tissu plus résistant tel le

tenseur du *fascia lata* ou son aponévrose. C'est du moins l'avis de Murphy [155].

Quels ont été les résultats ? Willis-P. Campbell résumant en 1926 [120] l'état de la question en Amérique, où le plus grand nombre de ces interventions a été pratiqué, donne comme contre-indication l'arthrite déformante de la hanche. Stevenson Baer [140] dit d'autre part : « Voilà un groupe où l'arthroplastie est à déconseiller. La nature même de l'affection, maladie chronique progressive, tend à réduire nos efforts à néant. Tout le monde est généralement d'accord pour admettre qu'il y a peu à attendre ici d'une mobilisation sanglante ». Il semble cependant que la résection arthroplastique avec reconstruction articulaire puisse donner des résultats intéressants.

2^o *Les résections.* — Nous ne ferons que mentionner la *résection modelante* : isolée, elle aboutit fatalement à l'ankylose, c'est alors une arthrodèse ; elle peut aussi être le premier temps de l'arthroplastie typique dont nous venons de parler [77].

Nous serons brefs sur la *résection simple*. Celle-ci a eu ses partisans : ce fut même la première intervention tentée. Fock, de Magdebourg, la pratiqua avec succès en 1859 chez une femme de quarante-neuf ans pour une arthrite chronique non ankylosante, mais douloureuse, avec craquements [26].

Les autres chirurgiens allemands qui tentèrent la résection (Zander, Klein, Zesas, Cornils) obtinrent une amélioration considérable des douleurs mais un

résultat fonctionnel peu brillant. Aussi Zesas [188] pouvait écrire en 1888 : « la résection de la hanche dans l'arthrite déformante délivre le malade de ses douleurs, mais le condamne pour le reste de sa vie aux béquilles ». En plus du résultat fonctionnel médiocre la résection détermine un raccourcissement souvent très marqué, enfin c'est une intervention « shockante ». Aussi Lejars [142], qui fit en 1905 la récapitulation des cas publiés, l'écarte de la thérapeutique de l'arthrite chronique de la hanche.

Dans les cas de résection simple on est souvent obligé de réintervenir secondairement, soit pour reconstituer un toit cotyloïdien à l'aide d'une butée ostéoplastique, soit pour supprimer ou déplacer le grand trochanter qui vient buter contre le rebord cotyloïdien et empêcher le col de pénétrer plus avant dans la cavité [77]. C'est le but que se fixe la résection arthroplastique.

La résection arthroplastique. — C'est Lexer qui, le premier, en 1908, dans le but de faciliter la pénétration intra-cotyloïdienne de la tête réséquée, a eu l'idée de transposer le grand trochanter sur la face externe du fémur. Albee (1921) ne sépare pas le fragment trochantérien de façon aussi complète. Il crée un fragment trochantéro-fémoral qui reste rattaché au fémur par sa partie inférieure, puis il comble l'angle ouvert entre le fragment osseux et le corps du fémur par des greffes ostéopériostiques. Cette intervention lui aurait donné d'excellents résultats [106].

La même année (1921), Whitmann [185] imaginait une intervention inspirée de Lexer avec transposition par abaissement du grand trochanter. Depuis, son procédé a été repris par Boppe, Tavernier, Dujarier, Rocher, P. Mathieu, Padovani. L'intervention consiste essentiellement dans une réintroduction, après résection et modelage, du moignon du col dans le cotyle, avec ou sans interposition de *fascia lata* pour reconstruire la hanche. « C'est la section et l'abaissement du grand trochanter qui favorisent le mieux cette réintroduction et son maintien après les interventions, en supprimant la butée du trochanter contre l'os iliaque » [154].

L'intervention comprendra divers temps, dont voici les principaux [153-77] :

1^o Découverte de l'articulation par l'incision antérieure élargie dont nous avons parlé précédemment.

2^o Section du grand trochanter en ménageant les insertions des muscles fessiers profonds.

3^o Arthrotomie et résection de la tête fémorale.

Un point très important est d'éviter toute manœuvre de force au moment de la résection de la tête, capable d'entraîner une syncope immédiate ou un important shock post-opératoire. Aussi vaut-il mieux s'attaquer d'abord au col fémoral et pratiquer sa section en se servant soit de la scie de Gigli, soit d'un ciseau courbe. La section réalisée, on procède à l'expulsion de la tête, en la fixant par le tire-fond de Lambotte et en exerçant des pesées à l'aide d'un ciseau mince et courbe introduit dans l'interligne articulaire. Parfois on est obligé de la

morceler pour l'extraire de la cavité cotyloïde [77].

4^o Modelage du col à l'aide d'une gouge courbe, d'une pince gouge, puis d'une lime à bois ; ensuite réintroduction dans le cotyle avec ou sans interposition aponévrotique. D'une manière générale, lorsque l'os est dur, résistant, lorsque la cavité cotyloïde est de surface régulière, il est inutile de pratiquer d'interposition. Par contre, lorsque l'os est mou, friable, rouge, spongieux, très vasculaire, présentant l'aspect qu'Hybbinette a décrit comme ayant une tendance à l'ankylose [137 et 189], il faudra pratiquer une interposition de *fascia lata* prélevée sur la cuisse du côté opposé. Ce morceau d'aponévrose sera fixé aux lambeaux de la capsule par quelques points de catgut.

5^o Réimplantation du grand trochanter sur la face externe de la diaphyse après l'avoir avivée à l'aide d'un ciseau. Le grand trochanter est généralement fixé à l'aide d'une vis de Lambotte.

Après fermeture de la plaie opératoire, le membre opéré est placé dans un grand plâtre pelvi-crural durant huit à dix jours [153]. Ce temps révolu, l'appareil plâtré est remplacé par un appareil à suspension où le membre est maintenu en abduction et rotation interne. Dès ce moment, on commence à faire exécuter quelques mouvements passifs puis actifs. Au bout de quinze jours, l'appareil à suspension est remplacé par une extension continue. Un mois à six semaines plus tard le malade commencera à marcher en s'aidant de béquilles [77].

A la suite de cette intervention, on note le plus

souvent une importante sédation des douleurs, mais ici, le résultat est moins constant que par l'arthrodèse. Le membre opéré a un sérieux raccourcissement, le malade « plonge » en marchant. De plus, la nouvelle articulation se fatigue assez vite. Sans doute certains auteurs [142] ont exagéré l'importance du « shock » opératoire. En évitant les manœuvres de force — notamment en n'enlevant la tête fémorale qu'après section préalable du col — il est possible de diminuer la gravité de l'intervention. Cependant, une observation de la thèse de Padovani [77] signale le décès d'un malade de quarante-neuf ans, dix-sept jours après une résection arthroplastique. Il n'est pas rare de voir, après cette intervention, la mobilité articulaire diminuer peu à peu pour aboutir finalement à l'ankylose [178]. Mocquot, après échec d'une arthroplastie typique, a vu sur le même malade une arthrodèse extra-articulaire amener avec l'ankylose la sédation complète des douleurs. On sait que la marche est toujours meilleure avec une ankylose en bonne position qu'avec une hanche instable et douloureuse [122-154].

Enfin, l'ankylose opératoire ou spontanée est un processus de guérison qui met la hanche malade à l'abri des poussées subaiguës. Pour toutes ces raisons, il nous paraît prématuré d'opposer et de préférer dans tous les cas la résection arthroplastique à l'arthrodèse [111].

Tels sont les quatre grands types d'intervention qu'on peut être appelé à pratiquer dans l'arthrite

chronique de la hanche. Il en est d'autres, évidemment, mais de valeur plus discutable. Nous ne ferons que les signaler ici.

On a proposé de remplacer l'arthroplastie par l'interposition, après ostéotomie sous-trochantérienne, d'une lame musculaire entre les deux surfaces de section. C'est la *néarthrose* de Rochet [170] et Jones [138].

Dans les cas d'arthrite chronique de la hanche avec blocage articulaire dû à la présence d'un corps étranger cartilagineux, certains [28-135-175] préconisent l'*arthrotomie* avec ablation des « loose bodies ». Il paraît logique de n'attendre de ce procédé qu'une amélioration transitoire.

Lorsque le blocage articulaire paraît dû à un accrochage [26] des muscles profonds par une couronne d'ostéophytes, d'autres ont proposé l'abrasion des ostéophytes : « *cheilotomy* » de Standley-Bell [176] et Weeler [184]. Il s'agit d'une intervention assez shockante, nécessitant une large arthrotomie. Aussi nous paraît-elle assez peu justifiée. Si on ouvre une articulation, on doit faire mieux, puisque le malade n'est pas exposé davantage.

On a proposé [28-176 a] la *synovectomie*, lorsque l'affection est complètement ou partiellement localisée à la synoviale. « Son indication type se pose lorsque les douleurs sont dues à une frange synoviale hypertrophiée, se grippant entre les surfaces articulaires ». On profitera de la *synovectomie* pour procéder à l'abrasion des ostéophytes et irriguer

l'articulation avec du sérum physiologique (« stérile normal saline »). Les mouvements précoces sont à recommander, car l'ablation de larges portions de synoviales favorise la création d'adhérences dans les portions dénudées. Cette intervention convient mieux aux articulations superficielles, au genou notamment [176 a]. Elle apparaît trop shockante pour son rôle palliatif : on peut lui adresser le même reproche qu'à la cheilotomie.

D'autres procédés ont encore été mis en pratique sur lesquels nous ne pouvons nous étendre et qu'on trouvera exposés dans les rapports de Baumgartner et Denucé [115] et dans celui de Mathieu [189].

On voit par ce long exposé que la chirurgie peut parfois être d'un réel secours dans le traitement des arthrites chroniques de la hanche, après échec du traitement physiothérapique et thermal. Dans la troisième partie de cet ouvrage nous signalerons les résultats encourageants qu'ont obtenus Aimes et Reynes [193] par l'essai de la méthode de Robertson-Lavalle. Nous allons auparavant essayer, en nous résumant, de tirer quelques indications précises des différents moyens chirurgicaux que nous avons passés en revue.

1^o LES OSTÉOTOMIES. — L'ostéotomie sous-trochantérienne de redressement constitue le traitement de choix dans le cas d'ankylose unilatérale en mauvaise position (adduction).

Dans le cas d'ankylose bilatérale on pratiquera de

préférence une résection arthroplastique sur une des hanches, en se rappelant les préceptes d'Ollier : mobilité d'un côté, solidité de l'autre. Si l'état du sujet interdit une intervention un peu shockante on se contentera d'une ostéotomie à butée pelvienne, qui se recommande par sa facilité d'exécution et sa bénignité [169].

2^o LES BUTÉES OSTÉOPLASTIQUES. — Elles sont rarement à utiliser dans les arthrites chroniques de la hanche, le toit étant généralement prolongé par des ossifications de nouvelle formation, faisant déjà une butée artificielle. Elles ne trouvent réellement leur indication que dans les cas de subluxations mal appuyées, à douleurs persistantes et à arthrite débutante [26].

3^o L'ARTHRODÈSE de la hanche est une opération qui supprime radicalement la douleur. « Elle est celle qui, à ce point de vue, donne les résultats les plus nets, les moins discutables » [154].

Elle s'adresse aux formes franchement unilatérales. Il vaut mieux rejeter l'arthrodèse intra-articulaire trop shockante : l'arthrodèse extra-articulaire donne des résultats aussi bons à moins de frais. La bénignité relative de l'arthrodèse « la fera souvent préférer à une résection arthroplastique dans les cas unilatéraux » [154].

4^o LA RÉSECTION ARTHROPLASTIQUE paraît avoir des indications opératoires assez étroites. C'est une

opération susceptible de donner des résultats fonctionnels satisfaisants, mais elle laisse parfois persister la douleur : à ce point de vue elle est moins sûre que l'arthrodèse. Elle aboutit quelquefois à l'ankylose, aussi faut-il éviter d'opérer au cours de poussée subaiguë [154]. Enfin elle est assez shockante et *doit être formellement déconseillée* chez les malades âgés (parfois plus précocement que leur âge ne l'indique), affaiblis, diathésiques. Nous faisons nôtres très volontiers les conclusions de P. Mathieu : « Il faut être très sévère pour admettre une arthrite déformante au bénéfice d'une opération et proportionner l'importance de celle-ci à la résistance du sujet » [154].

On peut les rapprocher de celles de Duvernay : « En raison des risques que les diverses interventions font courir à des malades en général âgés et débiles, nous croyons qu'il faut être très prudent, ne pas se hâter dans ses indications et ne pas les multiplier à plaisir : ici, plus qu'ailleurs, l'intervention doit être de nécessité et non de complaisance » [26].

TROISIÈME PARTIE

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Nous pouvons donc considérer comme un fait démontré par l'expérience clinique que toute intervention présente un réel danger pour les coxarthriques âgés et débiles, ou affaiblis par un état diathésique quelconque. Padovani donne l'observation d'un malade de soixante-cinq ans mort un mois après une arthrodèse extra-articulaire, opération pourtant peu « shockante » [77]. De plus, chez de tels sujets, le mode d'anesthésie habituellement utilisé (anesthésie générale ou rachianesthésie) n'est pas sans danger, de même que la longue immobilisation post-opératoire.

Il existe cependant des coxarthriques non justiciables de la thérapeutique chirurgicale actuelle et que les moyens physiothérapiques ou thermaux ne mettent pas suffisamment à l'abri de la souffrance. Faut-il continuer, comme on l'a fait jusqu'ici, d'abandonner à leur sort ces laissés pour compte de la chirurgie ? Il nous semble que, par une intervention très bénigne, on puisse rendre un réel service à ces malades.

La chirurgie, partant d'idées pathogéniques différentes et cherchant à modifier la circulation de l'épiphyse fémorale a bien essayé, ces dernières années, d'apporter une solution au problème de la douleur. Elle a abouti à des résultats très encourageants, mais n'a nullement tranché la difficulté. Quoique extra-articulaires, les procédés recommandés restent assez traumatisants, et leurs indications ne s'étendent pas aux malades non justiciables des autres interventions.

Robertson-Lavalle, de Buenos-Aires, a proposé, en 1919, un traitement chirurgical nouveau, susceptible d'après lui, de guérir *toutes* les ostéo-arthrites tuberculeuses [246]. Nous discuterons ses idées théoriques et nous indiquerons les résultats obtenus, dans notre essai de pathogénie ; pour le moment contentons-nous de donner quelques précisions techniques.

Dans la coxalgie, après avoir prélevé deux greffes ostéo-périostées au niveau du tibia, il introduit l'une dans l'épiphyse fémorale, suivant l'axe du col, l'autre placée sous la peau est en relation avec la greffe intra-osseuse, ce qui permet à la fois un drainage, vers la périphérie, du sang veineux provenant de l'épiphyse, et une aspiration vers la tête fémorale des sucs nourriciers existant au niveau des tissus mous [250-266]. Plus tard il a simplifié sa technique, la réduisant à la mise en place dans l'épiphyse fémorale, d'un mince copeau ostéo-périostique, et supprimant le greffon sous-cutané [253-261].

Tavernier a suivi Robertson-Lavalle dans cette simplification : il a même été plus loin, se contentant,

dans quatre cas d'ostéo-arthrite tuberculeuse de la hanche, d'un simple forage de l'épiphyse fémorale [261].

Dès 1923, Robertson-Lavalle [248], puis en 1927, Deffor del Vall et Donovan [202], ont appliqué la même opération au traitement d'ostéo-dystrophies de l'enfance non tuberculeuses. Devant les résultats encourageants obtenus, Tavernier [178] se demande si cette méthode ne pourrait pas être appliquée avec le même profit « non plus seulement aux ostéochondrites de la hanche chez l'enfant », mais aux arthrites sèches douloureuses de l'adulte. Nous ne croyons pas, cependant, que mettant son projet à exécution, il ait foré des épiphyses de coxarthriques.

Vignard, en avril 1928, opère par la méthode de Robertson-Lavalle, nouvelle manière (sans greffon sous-cutané), une ostéochondrite de la hanche : il obtient un très bon résultat.

Enfin, Aimes et Reynes, de Montpellier, appliquent le procédé avec quelques variantes chez trois malades atteints d'arthrite chronique de la hanche : mise en place de deux greffons, prélevés sur la crête iliaque ou sur le tibia, l'un en pleine épiphyse fémorale, l'autre dans le sourcil cotyloïdien, après forage. Ici encore les résultats fonctionnels sont bons : il y a notamment sédation presque complète des douleurs [192-193]. L'observation n'est d'ailleurs pas nouvelle. P. Mathieu a vu un malade opéré par Tillaux qui, durant près de dix ans, avait cessé de ressentir toute douleur. Or, l'opération s'était bornée à un simple curettage du grand trochanter [77].

Nous publions les observations résumées dues à l'obligeance de notre maître, le Dr Vignard, et des Drs Aimes et Reynes.

OBSERVATION I

(Dr VIGNARD).

3 avril 1928. V..., Marcelle, huit ans.

Début : trois mois environ.

A la marche : claudication et douleurs dans la hanche droite.

A l'examen : raccourcissement 2 centimètres. Atrophie de la cuisse. Abduction très limitée et très douloureuse. Mais flexion de la cuisse, sur le bassin, normale.

10 avril 1928 : intervention. Greffes par la méthode de Robertson-Lavalle (Dr Vignard).

12 mai : ablation du plâtre. Petits mouvements possibles.

23 mai : marche assez bien seule.

22 juin : vue par le Dr Tavernier qui succéda au Dr Vignard à l'Hôpital Debrousse : marche sans souffrir, mais avec hanche immobilisée en abduction. Mouvements passifs très réduits. On a l'impression que depuis quelques semaines la contracture et l'attitude vicieuse récidivent.

13 juillet : marche de mieux en mieux. Adduction exagérée.

20 juillet : marche sans souffrir, ne semble plus boiter, mais paraît gênée par le raccourcissement dû à l'adduction. Peut lancer un coup de pied sans souffrance. *Avant l'opération l'enfant souffrait et n'a jamais souffert depuis.*

28 octobre 1928 : marche de mieux en mieux. Ne boite plus. Hanche souple. Ni raccourcissement, ni atrophie. Flexion à 90 degrés. Adduction normale. Abduction légèrement limitée. Rotation complète. Etat général très bon.

Série des radios :

a) Avant l'opération, un peu d'irrégularité du contour de la tête ;

b) Après l'opération, contour presque pas modifié, mais

importante décalcification de toute l'extrémité supérieure du fémur.

c) 21 juillet : greffons complètement disparus. Tout le haut s'est complètement recalcifié

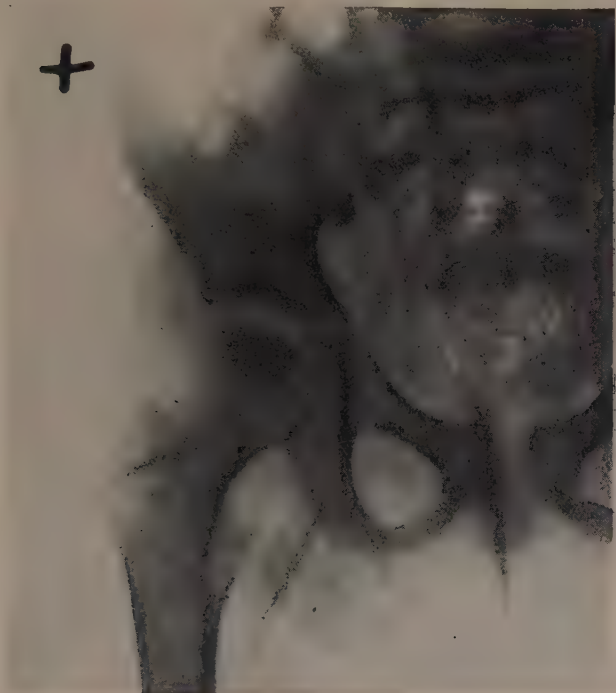


FIG. 1.

d) 8 août 1928 : récalcification à peu près complète. Le noyau épiphysaire reste un peu aplati.

En somme, guérison complète d'une lésion de la hanche qui paraît avoir évolué plutôt comme une ostéochondrite que comme une coxalgie.

29 janvier 1930 : retour de Giens. Excellent état. Complètement souple avec peut-être un tout petit raccourcissement de l'ordre de 1/2 centimètre.

OBSERVATION II

(D^r AIMES).

M^{lle} L... S..., vingt-sept ans, souffrant de la hanche gauche, plus particulièrement depuis deux mois, avec aggravation progressive ; douleurs spontanées très vives, lancinantes, exagérées par la station debout et la marche ; boiterie.

Vue le 27 décembre 1928 ; radiographie : aplatissement de la tête, irrégularité du fond du cotyle et du bord inférieur de la tête, zone de décalcification très marquée ; subluxation de la tête.

La malade, souffrant de plus en plus, réclame l'opération. Le 16 mars 1929, greffes osseuses avec greffons prélevés sur la crête iliaque.

Les douleurs sont supprimées immédiatement. Le 26, on applique une culotte plâtrée et la marche est permise au quinzième jour, avec des béquilles ; elle se fait facilement et sans douleur.

Le 16 mai, le plâtre est enlevé : massages.

Depuis l'opération les douleurs n'ont pas reparu, la marche est facile, sans boiterie. La malade a été examinée le 12 mars 1931 : l'extension est normale ; les rotations interne et externe sont complètes ; la flexion, l'abduction possèdent les trois quarts de leur amplitude normale. Pas de raccourcissement. Atrophie de 2 centimètres à la cuisse. Très bon résultat.

OBSERVATION III

(D^r AIMES).

2 octobre 1929. M. B..., cinquante-sept ans, souffre de la hanche droite ; douleurs spontanées de plus en plus vives, boiterie accentuée.

Radiographie : coxarthrie du type ostéochondrite ; déformation de la tête fémorale en massue, déformation du cotyle en demi-citron ; réduction de l'interligne articulaire

dans sa partie supérieure (pincement du cotyle), ostéophytes dans la partie supéro-externe du cotyle et supérieure de la tête.

Echec du traitement médical institué pendant deux mois.

Opération le 7 décembre 1929, sous rachianesthésie. Greffons prélevés sur la crête iliaque. Culotte plâtrée le 17 décembre, puis culotte rigide en celluloïd. Revu fin février 1931 : souffre seulement lorsqu'il est fatigué, mais marche beaucoup, travaille régulièrement toute la journée; en somme il a pu reprendre une vie absolument normale.

OBSERVATION IV

(D^r AIMES).

Octobre 1930. M^{lle} de Saint-P..., quarante-quatre ans, souffre depuis l'âge de dix-huit ans de la hanche gauche.

Depuis quatre ans, les douleurs sont continues et deviennent plus vives; douleurs spontanées, augmentées par la pression et les mouvements, exagérées encore par la marche, avec limitation des mouvements et légère atrophie musculaire.

Radiographie : col raccourci et déformé vers le bas. Tête fémorale large, aplatie, affectant la forme dite en tampon de wagon. L'interligne articulaire est rétréci dans les deux tiers supérieurs, invisible dans le tiers inférieur. La tête et le col forment avec le corps un angle droit; arthrite déformante.

1^{er} décembre 1930 : greffes, sous anesthésie générale, greffons prélevés sur le tibia. Culotte plâtrée le 12, enlevée le 14 février; le 15, marche sans béquilles, pas de douleurs, sauf à trois reprises, à la même heure, pendant la nuit et ne durant que quelques minutes. Marche facile, un peu hésitante encore, à cause de douleurs légères ressenties dans le tibia. Pas de douleurs dans la hanche, pas de boiterie. Extension complète, flexion à 70 degrés. Rotation interne et externe normales. 3 mai 1931 : excellent état.

De la lecture de ces trois dernières observations, nous concluons que la mise en place d'un greffon dans les formes douloureuses de la coxarthrie détermine une atténuation indiscutable de la souffrance. Il s'agit d'une opération assez shockante faite sous anesthésie générale ou rachianesthésie, nécessitant après l'intervention la mise en place, durant environ deux mois, d'une culotte plâtrée qui, sans empêcher la marche avec des béquilles, apporte cependant une gêne importante. Ce n'est pas, on s'en doute, l'intervention qui conviendra à la catégorie des malades âgés, affaiblis et débiles, que nous cherchons à soulager, et nous adoptons très volontiers la contre-indication de Reynes écartant les malades « d'un âge supérieur à cinquante ans » [245].

De son côté, à Aix-les-Bains, Duvernay soucieux de trouver un procédé plus agissant que les moyens médicamenteux pour activer chez certains de ses malades les bons effets du traitement thermal, frappé en outre par les travaux de Leriche et Policard sur la formation des arthrites déformantes (voir plus bas : essai de pathogénie) est arrivé par une voie différente à une technique qui se rapproche un peu de celle de Robertson-Lavalle et des auteurs de Montpellier.

Déjà dans son livre sur « *l'Arthrite chronique de la hanche* », paru au début de 1930, il écrivait ces lignes : « Peut-être, dans un avenir prochain, des opérations palliatives seront-elles suffisantes, peut-être démontrera-t-on même que le seul fait de changer l'état

circulatoire local, par l'intervention ou la mise en place d'un greffon, suffit à faire disparaître la douleur .»

Le 24 décembre 1930 il mit son projet à exécution en assistant le Dr Cléret dans une intervention rapide et bénigne, chez une malade de soixante-douze ans, diabétique. La technique arrêtée avec le Dr Cléret était fort simple : *anesthésie locale*, forage de l'épiphyse fémorale suivant l'axe du col pour permettre l'introduction d'un greffon d'*os mort* de 5 millimètres de diamètre et de 6 centimètres de long. Donc, opération de petite chirurgie : lever le plus précoce possible, dès l'ablation des fils, vers le huitième ou dixième jour.

La mort n'a malheureusement pas permis au Dr Duvernay de poursuivre l'expérience de cette méthode nouvelle. Le 6 mai 1931 le Dr Cléret opérait suivant le même procédé, une malade de soixante ans qu'une ankylose douloureuse de la hanche clouait au lit depuis treize mois.

Poursuivant ces intéressantes recherches, nous avons fait opérer huit coxarthriques par le Dr Arnaud. Pour trois d'entre eux, nous avons apporté une modification à la technique, la réduisant à un simple forage de l'épiphyse fémorale sans mise en place du greffon.

CHAPITRE II

TECHNIQUE

Nous donnons la technique établie et mise au point par les D^{rs} Duvernay, Cléret, Arnaud et nous-même. Elle se rapproche — tout en étant d'exécution encore plus facile — du procédé décrit par Santy [255] puis Arnaud [271] dans le traitement des fractures récentes du col du fémur modifié quelque peu par nécessité, de celui de Delbet.

Même chez des sujets normaux, et davantage encore, cela va de soi, dans la coxarthrie, la tête fémorale occupe des positions assez variables, aussi est-il indispensable de repérer radiographiquement, avant l'intervention, le centre de la tête. Pour cela, on prend un premier cliché de la hanche en plaçant un index métallique au lieu de position normale du centre de la tête, c'est-à-dire approximativement au point d'intersection de l'artère fémorale et de l'arcade crurale. Après avoir apprécié sur le film l'importance des modifications morphologiques, on déplace d'autant que nécessaire, sur la peau, l'index métallique. Une radiographie de contrôle permet de vérifier l'exactitude de la rectification : il n'y a plus,

alors, qu'à remplacer le morceau de métal par une petite croix faite à l'aide d'un crayon de nitrate d'argent ou de la pointe d'un bistouri.

1^o POSITION DU SUJET.

Le malade est couché sur la table d'opération. Le membre à opérer doit être placé en position rectiligne sur le bord de la table, parallèle à celui-ci et le débordant légèrement.

Il n'y a pas à rectifier une position vicieuse, pour ne pas faire souffrir le malade. Le chirurgien en tiendra compte naturellement.

Anesthésie locale. — 20 à 30 centimètres cubes d'une solution de novocaïne à 1 % intradermique et sous-cutanée. On poussera, tenant l'aiguille perpendiculaire à la face externe du fémur, quelques centimètres cubes de la solution contre l'os. Ce qui réalise une infiltration du périoste et du tissu musculaire.

2^o INCISION.

Elle part du bord supérieur du grand trochanter et descend parallèle à l'axe du membre sur une longueur de 10 à 12 centimètres. On sera parfois obligé de la prolonger un peu vers le bas chez des sujets gras. Après section du tissu cellulaire sous-cutané, du *fascia lata*, on arrive sur la face externe du fémur. On reconnaît aisément au doigt la crête qui limite en bas le grand trochanter, et on met à nu la surface lisse, généralement dépourvue d'insertions

musculaires, qui lui est sous-jacente. D'autres fois, on est obligé de dénuder l'os sur une longueur de 2 ou 3 centimètres, en sectionnant quelques fibres du muscle vaste externe. C'est à un bon centimètre au-dessous de la crête sous-trochantérienne que doit pénétrer le perforateur, à égale distance des faces antérieure et postérieure. Ce dernier point a une grande importance : on apprécie très suffisamment l'épaisseur de l'os à ce niveau en le prenant entre le pouce et l'index.

Jusqu'ici rien que de très classique et de très simple. Nous signalerons toutefois la présence d'une petite artère [244 a] issue de la circonflexe antérieure, cravatant le col chirurgical juste au-dessous du grand trochanter, dont la section nécessite parfois une ligature. Par cette précaution, une hémorragie assez importante donnant naissance à un hématome peut être prévenue. Cette artère a été sectionnée deux fois au cours de nos interventions.

3^o FORAGE.

A partir de ce moment il est *indispensable* qu'un aide tienne le pied du malade pour éviter tout changement de position du membre, ce qui pourrait se produire à l'occasion d'une douleur légère ressentie par le patient. Le seul instrument nécessaire est maintenant une vrille à bois, une tarière de menuisier de 6 millimètres de diamètre et de 12 et même 18 centimètres de long, suivant l'épaisseur des parties molles. On peut à la lime tracer des repères à 7, 8 et 9 centimètres de sa pointe. La vrille est alors

piquée dans l'os à un bon centimètre au-dessous de la crête sous-trochantérienne. Il faut savoir que cette manœuvre n'est pas toujours aisée, la corticale pouvant être très dure. On pourrait faciliter l'amorçage

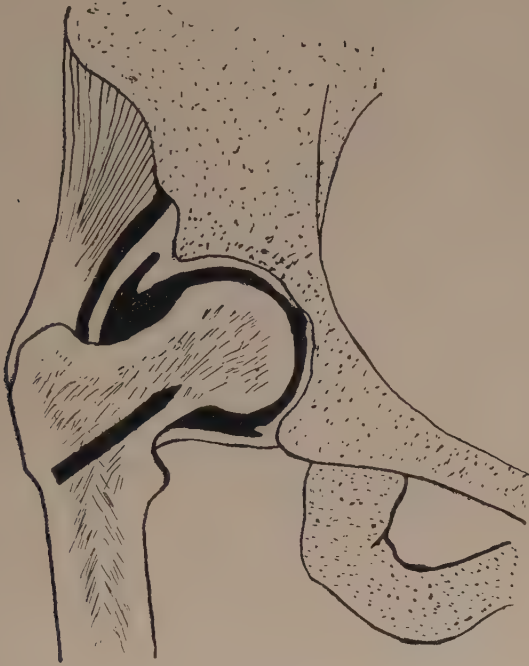


FIG. 2.

de la tarière en entamant l'os à l'aide d'une pointe d'acier et d'un marteau; il vaut mieux se passer de ce procédé traumatisant qui pourrait réveiller de façon immédiate la douleur, et déclencher plus tard des poussées congestives aggravant les lésions.

A ce moment, avec un fil de soie trempé dans de la teinture d'iode, ou tout autre procédé, on réunit

par un trait de couleur les deux points : centre de la tête fémorale et point d'implantation de la vrille dans le fémur. Cette ligne donne l'angle d'inclinaison du col fémoral.

Quant à l'angle de déclinaison, de 10 à 12 degrés, il suffit pour le suivre, une fois la tarière engagée, d'abaisser la main de 2 ou 3 centimètres.

Ce procédé très simple est suffisant pour obtenir une bonne direction. Avec l'emploi de mèches actionnées par volant il serait nécessaire de se servir de guides, tel le canon de Delbet.

Quoi qu'il en soit, la vrille éprouve pendant 1 centimètre une résistance vive mais indolore. Soudain la pénétration devient beaucoup plus aisée et le patient ressent une assez vive douleur. Cette sensation a été accusée de façon nette par tous nos opérés. On fore en plein tissu spongieux sur une longueur de 7 à 9 centimètres. *Il faut aller jusque dans la tête fémorale, le plus près possible de son centre : les modifications circulatoires, qui sont à la base du bon résultat de l'intervention, seront plus importantes.* Ce passage de la vrille dans le tissu spongieux est assez douloureux, aussi a-t-on intérêt, pour ne pas faire souffrir les malades plus qu'il ne convient, de faire précéder le cheminement de la vrille de l'injection de quelques gouttes de novocaïne ; dès que l'instrument s'est enfoncé de quelques millimètres, la douleur reparaît ; alors retirer la vrille, injecter de l'anesthésique et ainsi de suite. C'est ce qu'a fait Leriche dans deux cas d'ostéotomie sous-trochanterienne [224].

Le forage du col se réalise sans incident ; il est beaucoup plus aisé que dans les cas de fracture cervicale, puisqu'ici il n'existe pas de solution de continuité entre le col et la tête fémorale. Il est *indispensable* de bien repérer le point d'attaque de l'os : à 1 centimètre au-dessous de la crête sous-trochantérienne, à égale distance des faces antérieure et postérieure, cette précaution évitera à l'opérateur de s'égarer dans la cavité digitale, sous la tête, en avant ou en arrière du col.

Une fois la corticale perforée, *la vrille ne doit plus rencontrer de résistance sérieuse* : il faut donc prendre garde et, dans le cas contraire, rectifier la position de l'instrument.

4^o MISE EN PLACE, AU BESOIN, D'UNE CHEVILLE D'OS MORT.

Après forage la vrille est retirée, du sang noir provenant de la moelle s'écoule, généralement mélangé à des gouttelettes graisseuses. On pourra alors introduire, si on le juge utile, une cheville d'os mort de 5 à 6 centimètres de long sur 5 millimètres de diamètre. Une des extrémités se terminera en pointe, de ce fait la mise en place est très facilitée.

5^o RECONSTITUTION DES PARTIES MOLLES.

Il suffit de placer quelques points de catgut sur le *fascia lata*. Une suture de la peau aux crins et agrafes termine l'opération.

Une radiographie post-opératoire fixant sur la direction du forage est indispensable.

Lorsqu'une cheville d'os a été placée, rien n'est plus facile que de se rendre compte de la bonne direction. Il n'en est plus de même lorsque le forage résume toute l'intervention. Nous conseillons dans ce cas d'*injecter du lipiodol* par l'orifice de trépanation. La traînée opaque laissée permettra de juger de la valeur de l'intervention (obs. 10).

SUITES OPÉRATOIRES.

L'asepsie particulièrement rigoureuse observée tout au long de l'intervention nous a toujours permis — sauf chez notre première opérée — l'ablation des fils vers le huitième jour et une réunion par première intention. L'application d'un appareil plâtré est inutile. Les malades peuvent commencer à marcher dès le douzième jour. Ils doivent éviter, les premiers temps, de fatiguer leur hanche par une station debout trop prolongée.

Quels sont les résultats fonctionnels immédiats de l'intervention ?

Le fait le plus remarquable est la sédation à peu près immédiate des douleurs : seule l'incision est alors sensible. Les chirurgiens ont déjà signalé l'action analgésiante du vissage dans les fractures du col fémoral : il est vrai que la vis métallique peut secondairement être mal tolérée et provoquer des accidents douloureux (Auvray) [271]. Une particularité à signaler est l'apparition de gonalgie assez discrète, mais à peu près constante, dès le lendemain de l'opération et durant six à huit jours.

Nos opérés ont généralement quitté les services

hospitaliers quinze à vingt jours après l'intervention. L'examen pratiqué à ce moment nous a permis de constater une très importante diminution des douleurs — parfois leur disparition complète —, et, dans les formes non ankylosantes, une nette amélioration du jeu fonctionnel de l'articulation par suite de la disparition des contractures antalgiques.

CHAPITRE III

INDICATIONS

Toutes les formes douloureuses de l'arthrite chronique de la hanche sont justifiables du forage, avec cette réserve que, chez les coxarthriques suffisamment jeunes et résistants, les autres interventions chirurgicales conservent leurs indications respectives.

Par contre, chez tous les sujets en état de moindre résistance par suite de leur âge, apparent ou réel, d'un état diathésique, d'une affection chronique intercurrente, notre forage apparaît comme le procédé de choix. C'est la seule intervention possible. Elle apporte un très grand soulagement au malade, tout en le mettant en état de bénéficier ultérieurement de la thérapeutique médicale et physiothérapique.

Mais c'est surtout dans les *arthrites chroniques ankylosantes et douloureuses* que le forage trouve sa meilleure indication. Dans les formes strictement unilatérales avec ankylose forte en bonne position et hanche solide, il nous semble qu'il est actuellement la seule intervention que l'on puisse logiquement proposer aux malades.

Les contre-indications sont évidentes. Les malades atteints d'affection chronique trop grave ne doivent pas être opérés (cardiopathie défailante, diabète grave, etc.). De même les troubles de circulation locale par artérite chronique peuvent être une contre-indication quand ils sont importants (obs. VII). Nous écarterons également les obèses (obs. IX) : la surcharge articulaire est chez eux trop importante pour qu'on puisse attendre un résultat vraiment intéressant.

CHAPITRE IV

ESSAI DE PATHOGÉNIE

Dans l'exposé de l'historique, nous avons laissé entendre que les modifications que nous avons apportées à l'opération de Robertson-Lavalle n'étaient pas le fait du hasard. Elles sont la conséquence logique d'idées pathogéniques nouvelles que nous allons exposer maintenant, le plus simplement possible.

Dans un premier chapitre nous attaquerons les hypothèses de Robertson-Lavalle. Ce n'est pas dans un trouble de la nutrition de l'os par vascularisation insuffisante, comme l'affirme l'auteur argentin après tant d'autres, qu'il convient de chercher la cause des désordres anatomiques et des douleurs.

Il y a au contraire hyperémie de la tête fémorale. Cette vaso-dilatation conditionne la raréfaction osseuse et, indirectement, la production d'ostéophytes par suite de mutations calciques locales. Le tout forme une sorte de « cercle vicieux vaso-moteur », car, une fois le processus déclanché, il s'entretient de

lui-même. Ce sera le développement du deuxième chapitre appuyé sur les travaux de Leriche et Policard.

Enfin, dans la troisième partie de cet exposé, nous montrerons comment notre forage réalise la rupture de ce cercle vicieux ; nous étudierons les troubles vasculaires qu'il détermine et nous tenterons de rapprocher nos résultats de ceux qu'obtient Leriche par la chirurgie du sympathique.

I

Nous avons d'abord pensé qu'il était inutile de faire dans ce travail l'analyse des hypothèses de Robertson-Lavalle, car elles s'opposent aux nôtres de façon irréductible. De plus, notre intervention, ramenée aux modestes proportions d'un forage de l'épiphyse fémorale, ne s'apparente que d'assez loin à celle de Robertson-Lavalle. Nous nous y attarderons cependant dans un esprit d'équité, puisque le Robertson-Lavalle a été le point de départ de notre première intervention. Enfin il n'est pas sans intérêt d'attaquer une théorie qui, sous une forme détournée, défend la notion solidement enracinée de l'atrophie osseuse par insuffisance de l'apport sanguin [235].

Les auteurs montpelliérains par contre [193 et 245] ont accepté les théories argentines et les ont transportées, sans modifications, du domaine de la

coxalgie dans celui de la coxarthrie. Cette manière de voir est sans doute défendable puisque Robertson-Lavalle lui-même [248], puis Deffor del Wall et Donovan [202] ont déjà appliqué la même opération au traitement d'ostéo-dystrophies non tuberculeuses. D'autre part, en dépit de nombreuses variations d'interprétation, Robertson-Lavalle paraît s'être finalement rallié à un schéma d'anatomie pathologique passe-partout qui peut s'appliquer aussi bien à la coxalgie qu'à la coxarthrie.

Pour lui [249] la cause du mal doit être cherchée dans un trouble de la nutrition de la tête fémorale : les épiphyses ont une circulation plus pauvre que les autres parties de l'os. On connaît les trois zones qu'il décrit après Forgue [253] dans toutes les ostéites tuberculeuses : la zone externe « hypérémique » (zone lie de vin de Tavignot), la zone moyenne anémique, la zone centrale de ramollissement et de transformation purulente où se forment de petits séquestres osseux. Après avoir préconisé « l'ablation de toutes les parties malades » [246], il a finalement concentré son effort sur la seule zone hypérémique qui, pour lui, est un lieu d'étranglement vasculaire, de stase veineuse. Il est arrivé à cette conception en constatant qu'au cours d'interventions sur la tête fémorale le sang sortant de cette zone hypérémique était d'abord « noir, épais, sans pression » avant de devenir « veineux, puis rouge ». Plus tard il établit un rapprochement entre les parois des cavernes tuberculeuses faites de tissu « conjonctif condensé et imperméable », provoquant la nécrose du

territoire pulmonaire qu'elles entourent, et cette zone hyperémique, étranglée, selon lui, par la formation, à son niveau de « tissu condensé » [253]. Dès lors, la thérapeutique devient aisée : en plaçant un greffon en pleine zone d'hyperémie que seul le sang artériel peut traverser grâce à son impulsion systolique, il réalise une sorte de drainage de la voie veineuse. Il « désétrangle » ainsi le foyer actif en évolution (*está desetrangulando el foco hyperemico*). En ce faisant, il rend aux trois zones une vascularisation normale et détermine ainsi la guérison, anatomique et clinique. D'après lui, la zone hyperémique est visible à la radiographie, et un examen minutieux permet de la différencier de la zone purulente que l'on doit éviter avec soin de perforer. Telle est la théorie du « focus » qui a fait couler des flots d'encre de l'autre côté de l'Atlantique.

Il termine en affirmant que, dans ces conditions, son procédé guérit 100 % des arthrites tuberculeuses [253].

Pour la coxarthrie, c'est également dans une nutrition insuffisante de l'os, dans un étranglement vasculaire, que l'on doit chercher l'explication de ces petits foyers de nécrose osseuse, de ces parcelles d'os mort, d'observation banale chez des malades qui font de l'arthrite déformante.

Voilà exposées le plus succinctement possible les idées pathogéniques de Robertson-Lavalle. Elles n'ont eu qu'un succès d'estime. Discutées dès la première heure, elles ne sont admises aujourd'hui qu'avec de nombreux amendements, même par

ceux qui sont restés fidèles à l'intervention. M. Roux-Berger disait en 1924 (Rap. à la Soc. de Chir. de Paris) : « Quelles que soient les hypothèses sur lesquelles se fonde la méthode, seuls les résultats thérapeutiques ont de la valeur. » C'est reconnaître implicitement combien les hypothèses de Robertson-Lavalle prêtent le flanc aux critiques. Pour mieux connaître celles-ci, laissons la parole aux chirurgiens argentins. « Nul n'est prophète en son pays » dit-on. Aujourd'hui, M. Robertson-Lavalle le sait mieux que personne.

C'est Calcagno qui, le premier, a ouvert le feu [196]. Il fait remarquer que la zone d'hypérémie est avant tout une zone de congestion active, et qu'elle n'est en rien comparable à « l'hypothétique » zone d'étranglement circulatoire que Robertson-Lavalle a décrite.

Quant à Ruiz Moreno [254], ce qui l'a frappé, ce sont les changements d'interprétation de Robertson-Lavalle et de sa technique dans la mise en place des greffons. Avec Calcagno il n'est pas convaincu que les films montrés par Robertson-Lavalle permettent de distinguer les trois fameuses zones. Le repérage de la zone d'hypérémie surtout est pratiquement impossible, même sur une radiographie excellente étudiée en comparaison avec celle du côté opposé. Pour nous, chez les deux malades (obs. 8 et 9), opérés par simple forage, nous avons essayé, sur des radiographies répétées, de voir le pertuis osseux néoformé, nous avons pu le distinguer avec peine sur un seul cliché, ce qui nous laisse sceptiques

sur la possibilité de différencier les trois zones de Robertson-Lavalle.

Plus sévère encore est la critique d'Alberto Rodriguez Egaña [203], car elle repose sur une statistique opératoire très éloignée des 100 % de guérisons de Robertson-Lavalle. Il a observé en effet 60 % d'aggravations qu'il explique par la propagation de l'infection, due à la mise en place d'un greffon osseux dans un os malade aux lésions diffuses. « C'est, dit-il, vouloir éteindre un incendie avec du pétrole » (*es querer apagar un incendio con nafta...*).

Les Italiens sont moins combattifs. O. Ufreduzzi et L. Biancalana apportent [262] treize observations assez favorables dans leur ensemble. Ils ne s'embarrassent guère, d'ailleurs, de pathogénie, se contentant d'énumérer les facteurs capables de jouer un rôle dans l'affection. Ils invoquent ainsi tour à tour : des modifications circulatoires, une diminution ou, au contraire, une activation dans le régime des sels calcaires, enfin, plus simplement, une véritable action de consolidation par la néoformation osseuse.

En France, la méthode de Robertson-Lavalle fut importée de bonne heure. L'auteur vint lui-même opérer des malades dans un service parisien, pour recevoir la consécration indispensable de la science médicale française. Ce fut pour lui un échec, et ses hypothèses furent vivement critiquées, dès leur énoncé dans le rapport d'Auvray à la Société de Chirurgie de Paris, 1923 [191]. La discussion fut

chaude. Grégoire notamment protesta contre le fait d'attribuer à une insuffisante vascularisation de la tête fémorale la prédilection de la tuberculose pour cette épiphyse. En injectant une substance opaque dans les artères nourricières du fémur, il remarque, au contraire, que les épiphyses sont les plus vascularisées.

Mouchet semble, lui aussi, peu convaincu après les échecs qui suivent les deux opérations tentées par Robertson-Lavalle en 1923 et 1924, dans son service ; il s'agissait de deux tuberculoses du genou : pour le premier cas, mort cinq semaines après l'intervention de méningite tuberculeuse ; pour le deuxième, nécessité d'amputation à la cuisse six mois après. Mouchet conclut par ce jugement sévère : « Il est très grave, dans une Société comme la nôtre, de laisser affirmer qu'on peut guérir en vingt-cinq jours, par une opération bénigne, toutes les ostéo-arthrites tuberculeuses. La science française, toute de mesure et de bon sens, doit se garder contre les emballements irraisonnés » [242].

Aujourd'hui, avec le recul du temps, on peut juger de façon plus objective la méthode de Robertson-Lavalle. On s'accorde à reconnaître que l'opération améliore d'une façon presque constante l'état fonctionnel de l'articulation. Les douleurs notamment disparaissent dans la semaine qui suit l'intervention. Cette amélioration est même « véritablement impressionnante » [261]. Par contre, la guérison anatomique du foyer évolutif reste infiniment problématique.

Ce sont les mêmes conclusions qu'on peut tirer des essais du Robertson-Lavalle tentés à Lyon par Vignard, Tavernier et Wertheimer. Nous avons publié [p. 74] l'observation due à l'obligeance du Dr Vignard. Aujourd'hui, devant l'incertitude des résultats obtenus par l'opération de Robertson-Lavalle, il préfère revenir aux procédés, plus anciens, de l'extirpation de la synoviale et au plombage après tunnellisation. C'est une opération plus traumatisante, mais plus satisfaisante aussi. « Elle donne une sécurité plus grande au point de vue de la guérison complète et définitive » [261-266].

Quant à Tavernier, il présente quatorze malades. Il a observé presque constamment une amélioration fonctionnelle immédiate remarquable, avec disparition à peu près complète des douleurs. Malheureusement, neuf fois, cette amélioration a été de faible durée, ne dépassant pas quelques mois. Dans les cinq autres cas, elle s'est maintenue et a abouti, en quelques mois, à une très bonne récupération fonctionnelle. Encore convient-il de dire que dans quelques-uns de ces cas, en dépit de la guérison apparente, la radiographie montre des lésions osseuses progressives qui contrastent d'une façon absolue avec une marche facile, sans douleurs et sans raideur articulaire. Somme toute, dans les trois seuls cas où l'amélioration opératoire semble bien aboutir à une guérison vraie, à la fois anatomique et fonctionnelle, il s'est agi de formes synoviales sans lésions osseuses, ou à lésions osseuses

très discrètes, qui auraient peut-être été spontanément curables [261].

Plus intéressante, selon nous, est (nous l'avons vu dans un précédent chapitre) la simplification que Tavernier apporte au Robertson-Lavalle en le réduisant à un forage. Nous insistons ici sur cette modification importante qui rapproche son intervention de la nôtre. Elle a le grand mérite d'éclaircir la pathogénie en la réduisant à des modifications circulatoires d'ordre vaso-moteur. C'est d'ailleurs la conclusion évidente à laquelle est amené Tavernier dans les quelques lignes qu'il consacre au mode d'action de cette nouvelle intervention. « L'analogie du résultat, avec ou sans greffon, éclaire un peu le mécanisme énigmatique de l'opération, ou plutôt restreint les hypothèses en éliminant l'élément ostéogénèse ou apport calcique. On a l'impression que l'action est celle d'une saignée locale et rapprocherait ainsi l'opération de celles sur le sympathique, ce qui cadrerait assez bien avec le caractère irrégulièrement transitoire des résultats » [261].

Pour nous il ne saurait y avoir de doute, et nous serons, preuves en main, beaucoup plus affirmatifs. C'est que dans l'arthrite chronique nous aurons à envisager le rôle des vaso-moteurs non seulement au cours de l'intervention, mais encore pour expliquer la formation même de la coxarthrie.

II

Peu d'affections ont une étiologie aussi obscure que le rhumatisme chronique. On n'a pas assez tenu compte, dans la recherche de ses causes possibles, de la physiologie pathologique des os et des articulations [236]. Nous avons vu longuement dans notre première partie que pour la hanche on doit mettre en cause non seulement le facteur infectieux, mais des troubles mécaniques et statiques (malformations congénitales ou acquises).

En tout cas, quelle que soit l'étiologie invoquée, « qu'il s'agisse d'un rhumatisme de Poncet, d'une arthrite de focal infection, d'un reliquat blennorragique, d'une arthrite statique », l'aspect anatomo-pathologique des lésions reste le même. Aucune différenciation ne peut être faite entre elles. Il est alors logique d'admettre que le « mécanisme physiopathologique des lésions est toujours le même » [236].

Or, quelles sont les lésions essentielles de l'arthrite chronique de la hanche ? Elles peuvent se résumer en deux mots qui apparemment s'opposent : raréfaction osseuse et déformation de la tête fémorale d'une part, proliférations périphériques d'ostéophytes d'autre part. Les travaux de Leriche et Policard permettent d'expliquer la coexistence de lésions si dissemblables.

On sait combien ces auteurs ont insisté dans ces dernières années sur cette loi essentielle de la biologie osseuse, que toute hypérémie produit de la

raréfaction. Ils ont pu vérifier cette affirmation par des radiographies stéréoscopiques de fractures montrant « une ombre grise, diffuse, sans limites nettes » de résorption osseuse, et par de nombreuses biopsies faites pendant la guerre [235]. Les chirurgiens savent que l'os normal ne saigne presque pas quand on l'attaque à la gouge. Le même os, en voie de résorption, donne un abondant suintement hémorragique.

Ce n'est pas tout : « l'adulte ne fait de l'os nouveau qu'aux dépens de l'os ancien. » En effet le taux du calcium dans le sang est rigoureusement fixe et ne varie pas quand il y a une résorption osseuse hyperémique locale [220]. Le calcium ainsi libéré par ostéolyse n'est donc pas entraîné par le sang. Il faut admettre qu'il y a « mutation calcique locale », c'est-à-dire que les matériaux phospho-calciques mis en liberté restent dans les environs immédiats de l'os, imprégnant le tissu conjonctif voisin. Cretin en a d'ailleurs pu faire la détection chimique [198]. « Toute construction osseuse n'est ainsi qu'un transfert à faible distance de matériaux calciques déclenché par un phénomène d'hyperhémie » [236]. Les sels calcaires qui se déposeront dans le tissu conjonctif péri-osseux trouveront des conditions favorables à l'ossification dans la stase vasculaire et l'œdème que déterminent les poussées congestives au niveau des parties molles. Pour peu que les alternatives de congestion et de décongestion se renouvellent, cette réserve de sels calcaires, s'accroissant, finira par déterminer l'ossification du tissu conjonctif qu'elle imprègne. « Or ici, comme ailleurs, l'ossifi-

cation est soumise aux influences mécaniques, c'est dire qu'elle débutera toujours au point où les tractions se feront sentir au maximum : soit aux insertions capsulaires et ligamenteuses. C'est en effet à ce niveau qu'apparaissent les premiers ostéophytes » [24].

Et cela n'est pas une vue de l'esprit. Quand on étudie histologiquement les rapports du cal et des extrémités diaphysaires dans une fracture aseptique, on découvre toujours de la raréfaction osseuse voisinant avec le dépôt d'os nouveau. Avec Leriche et Policard on peut conclure que « dans le domaine des maladies osseuses, il est exceptionnel de trouver de la raréfaction osseuse sans noter au voisinage un certain degré de néoformation » [235].

L'artère nourricière n'a rien à voir dans le phénomène. L'ostéoporose est liée à une augmentation de la circulation osseuse, et non pas comme on le répète, à des troubles vasculaires compromettant l'apport nutritif du squelette. « Le tissu osseux définitif n'a besoin que d'un très faible apport sanguin, ses besoins métaboliques sont insignifiants » [235].

Par sa banalité même, ce processus n'est d'ailleurs pas suffisant pour expliquer les énormes déformations osseuses que l'on voit si fréquemment dans la coxarthrie. Il faut admettre qu'à cette mutation calcique locale provoquée par l'apparition de l'hypérémie s'ajoute dans ce cas « le rôle ostéogénique des foyers de nécrose osseuse » [236]. On sait, en effet, que dans les arthrites déformantes on trouve par

places, dans les épiphyses ou dans la synoviale, des petites parcelles d'os mort. D'autre part « si on inclut expérimentalement de l'os mort en parcelles dans une synoviale, il se fait des ossifications et des chondrifications dans le voisinage ». La présence de ces foyers de nécrose osseuse est donc « une cause d'ostéogénèse marginale pour les épiphyses et de déformation articulaire » [236].

Cette nécrose est-elle primitive ou secondaire ? A la hanche, elle paraît être primitive et traumatique dans un grand nombre de cas. On connaît en effet l'extrême fréquence des malformations congénitales passées plus ou moins inaperçues au cours de l'enfance ou de l'adolescence, capables beaucoup plus tard, chez la femme à la ménopause, de se révéler en faisant une arthrite. Durant cette longue période d'indolence, la hanche s'est adaptée et a permis au sujet une vie normale. Mais cette adaptation n'est jamais parfaite. Il y a en quelque sorte un déséquilibre, un traumatisme permanent. On admet que normalement les pressions et tractions jouent un rôle sur le régime circulatoire du territoire où elles s'exercent [235]. Combien plus importante doit être leur action au niveau des « hanches congénitalement malformées, inadaptables, qui tardivement deviennent douloureuses, se déforment, s'entourent d'hyperostoses, tandis que la tête fémorale se raréfie et s'aplatit » [220]; c'est ce qui se passe dans les maladies de Kümmel-Verneuil et de Kienböck.

Par contre, dans les cas de raréfaction sanguine,

on rencontrera le processus opposé. La fameuse vertèbre d'ivoire de Souques ne serait pas due à une généralisation néoplasique à la colonne, mais plutôt à de la raréfaction sanguine — cas de Nové-Josserand : vertèbre noire qu'aucune tumeur n'expliquait [235]. — La formation des foyers de nécrose ostéogénique peut aussi être due, nous l'avons déjà dit, à une toxi-infection.

Quoi qu'il en soit, le mécanisme reste le même. « Tout ce qui provoque une hypérémie active peut être à l'origine d'un processus qui aboutira un jour à l'arthrite déformante » [236]. Qu'il s'agisse de traumatisme direct, d'infection, de micro-traumatismes dus au vice de construction articulaire, ces divers facteurs n'agiront sur l'os que par l'intermédiaire vaso-moteur. En somme, il y a toujours « déséquilibre hypérémique de la vaso-motricité locale », constamment entretenu. Ces « perversions vaso-motrices à répétition » agissent sur les épiphyses et les éléments de l'articulation. Elles déterminent, outre les désordres anatomiques, les grands symptômes du rhumatisme chronique — douleurs et poussées congestives — qui nous intéressent particulièrement.

Ainsi le cycle s'achève, les derniers anneaux de la chaîne se relient entre eux. Aux deux extrémités on trouve l'hypérémie succédant à un traumatisme, même menu, ou à une toxi-infection même minime. Dans l'intervalle, il y a la résorption osseuse avec mutation calcique locale, le calcaire refaisant de l'os presque sur place, avec développement de néoformations.

mations de voisinage. Celles-ci, une fois constituées, vont augmenter le « déséquilibre articulaire », qui par les menus traumatismes qu'il détermine, produit sans cesse de nouvelles poussées hyperémiques. Alors le cycle recommence et les lésions s'aggravent.

Pour arrêter l'évolution de ces lésions, il faudrait rompre un des maillons de la chaîne. Nous avons essayé d'ouvrir ce funeste cercle vaso-moteur et de mettre les surfaces osseuses à l'abri des poussées congestives qui font tout le mal. Comment y sommes-nous arrivés ? Quelles ont été les réactions vasomotrices ? Quels rapports y a-t-il entre notre forage et les opérations sur le sympathique ? Que pouvons-nous espérer de cette intervention ? C'est à ces diverses questions que nous allons tenter de répondre dans les pages suivantes.

III

1^o Le forage, opération bénigne et peu shockante, apporte néanmoins quelques modifications circulatoires d'ordre vaso-moteur. Nous avons étudié ce déséquilibre artériel par la méthode oscillométrique (Pachon nouveau modèle, et capsule de Boulitte montée sur tambour inscripteur), qui permet d'enregistrer l'amplitude des oscillations de la paroi des grosses artères). Dans un but de simplification, on ne reproduira ici que les courbes obtenues à l'aide du Pachon ; elles sont plus classiques et plus faciles à lire. Elles ont été enregistrées en posant un « brassard » à la racine de la cuisse. Il vaut mieux lire les

pressions en décompressant progressivement. Pour comparer entre elles les oscillations des deux jambes, certaines précautions sont indispensables. Le sujet devra rester étendu et sans mouvements pendant toute la durée des deux examens. Il faudra attendre quelques minutes entre les deux mensurations, car la « compression de la manchette détermine souvent du côté opposé un réflexe vaso-moteur qui pourrait amener des modifications de la seconde courbe » [206].

Chez nos malades, l'étude comparée de l'oscillométrie des deux jambes a permis de constater une asymétrie insignifiante avant l'opération, sauf dans deux cas. Par contre, après forage, les courbes établies plusieurs fois par semaine, et dès le troisième jour après l'intervention, ont montré des modifications intéressantes. L'indice oscillométrique du côté sain s'abaisse souvent de plus de moitié. Celui du côté opéré subit des modifications de sens divers : augmentation ou diminution. Ce premier mouvement des courbes ne dépasse pas trois semaines.

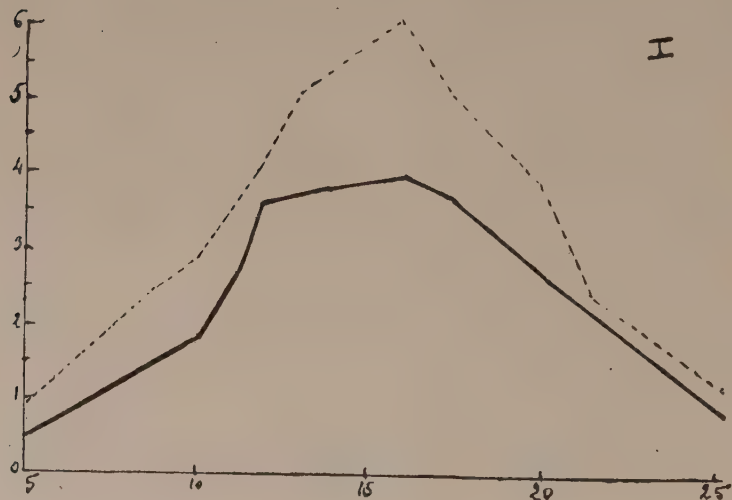
Dans une deuxième période, celle-là peut-être définitive, les courbes paraissent se stabiliser : celle du membre opéré s'affaisse peu à peu, tandis que remonte progressivement celle du côté sain pour atteindre sensiblement le niveau qu'elle avait avant l'intervention.

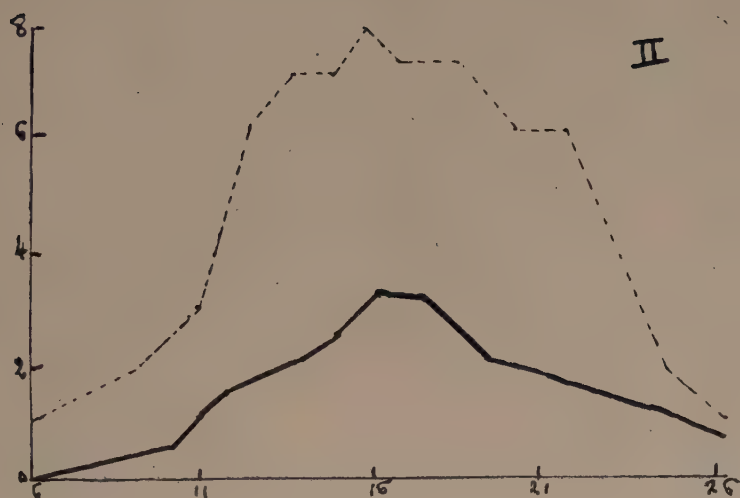
Nous présentons les courbes oscillométriques le plus récemment établies. Il convient d'être prudent dans l'appréciation des résultats. On sait que toute

asymétrie des oscillations ne dépassant pas deux subdivisions du cadran doit être considérée comme normale ou physiologique. Mais sur la plupart de nos échelles, surtout chez les plus anciens opérés, la marge entre les deux courbes est plus importante. Dans les quelques cas où l'intervalle est moins sensible, la courbe du membre opéré n'en est pas moins presque toujours recouverte, en définitive, par celle du membre sain. Il serait donc illogique de ne pas tenir compte de cette tendance puisqu'il n'y a eu dans toutes nos observations qu'une seule exception (obs. VIII). On peut penser d'ailleurs que cette asymétrie ira en s'accroissant avec le

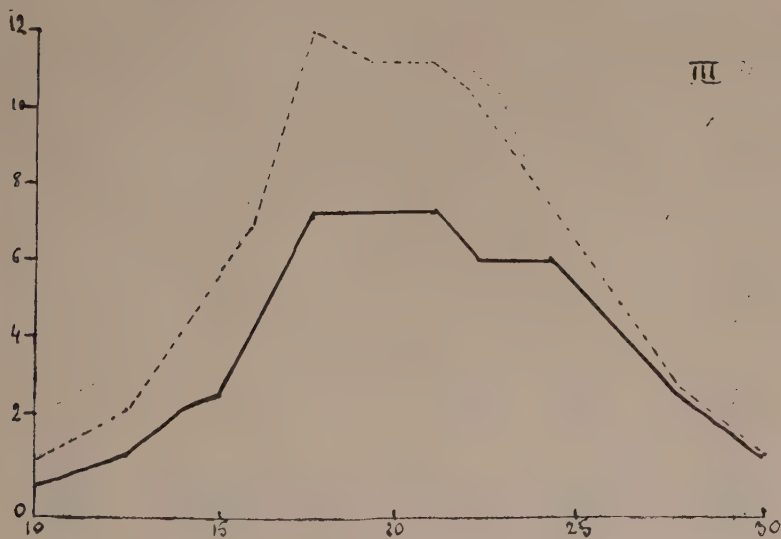
1° Les oscillations sont portées sur la ligne des *abscisses*, les pressions, sur celle des *ordonnées*.

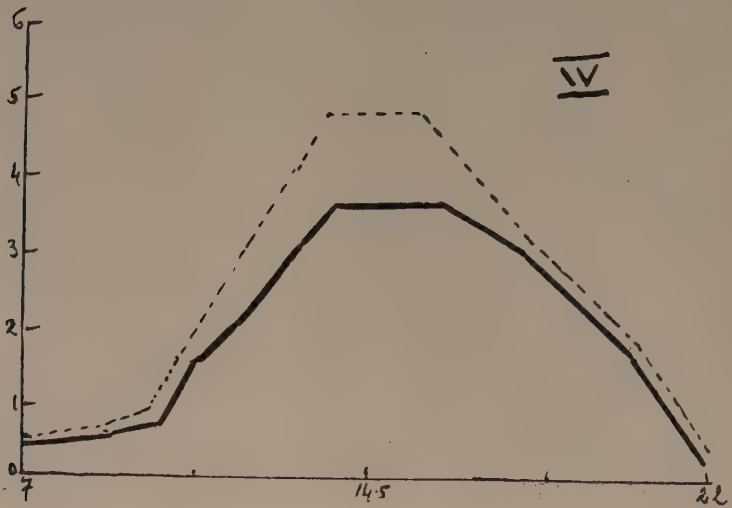
2° jambe saine; — jambe malade.



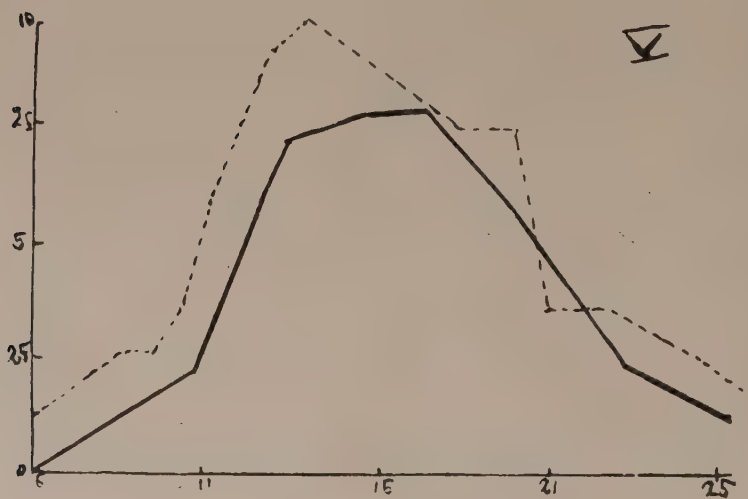


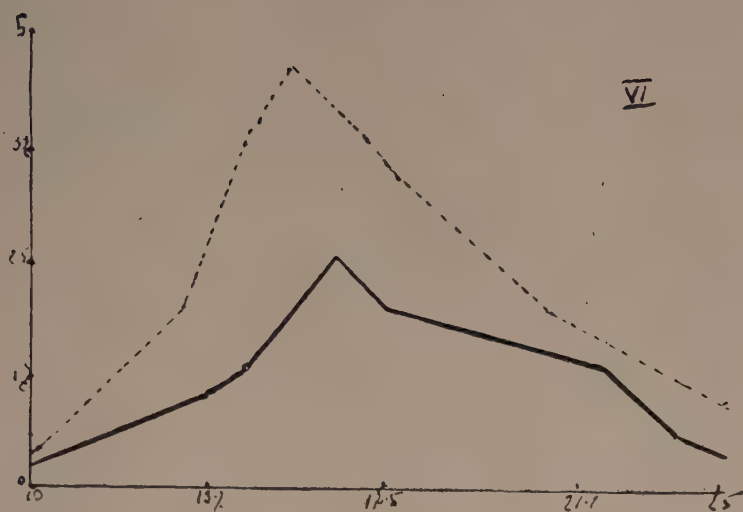
temps. Nos plus récents résultats sont encore trop rapprochés de l'intervention. C'est ainsi que chez M^{me} T..., opérée de plus de seize mois, l'indice



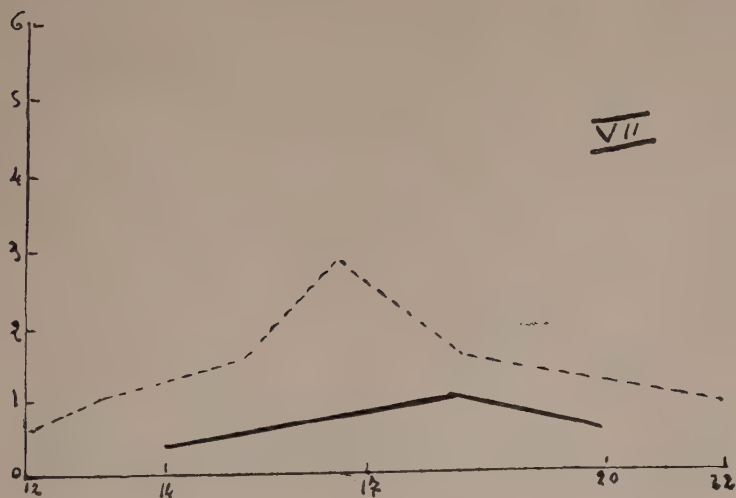


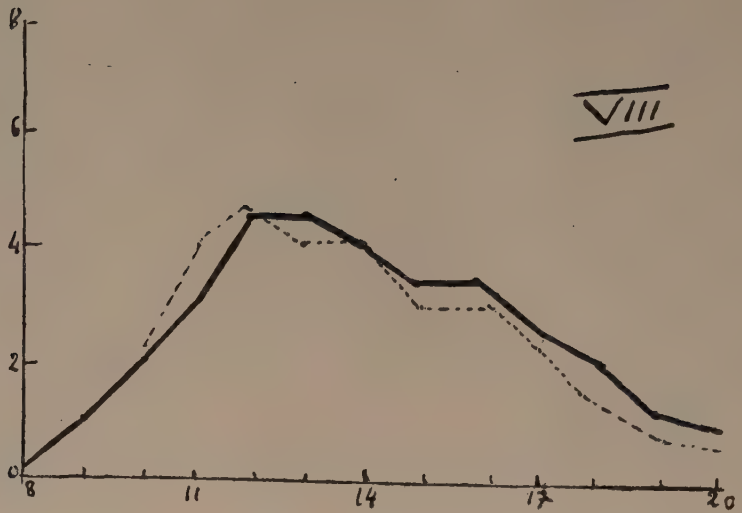
oscillométrique avant intervention était nettement plus fort du côté malade. C'est le contraire que montre notre récente échelle.



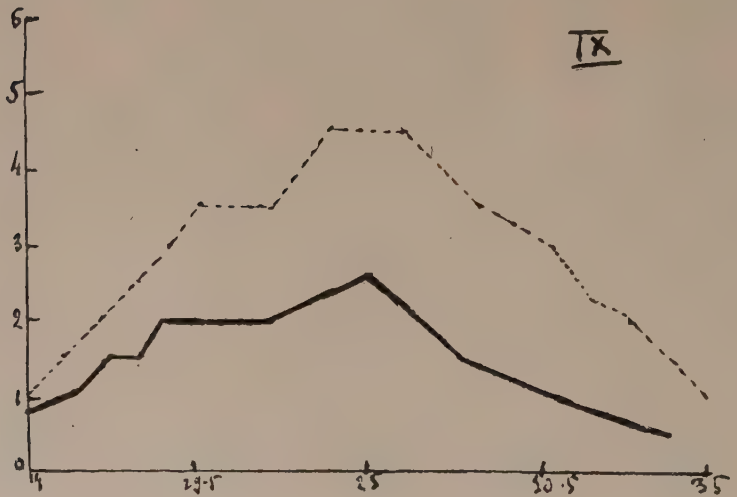


L'étude des modifications de la pression artérielle prise à la pédieuse a montré du côté opéré une diminution légère, mais constante, par rapport à ce qu'elle était avant l'intervention.





La thermométrie cutanée, enfin, n'a été employée que chez nos derniers opérés. Elle a donné des variations peu sensibles. Leriche dit d'ailleurs que



sa recherche n'a de valeur qu'au bout d'un an ou deux, car il s'agit d'une modification circulatoire longue à s'établir et nos interventions sont encore trop récentes [227-230].

* * *

2^o Les opérations portant sur le sympathique (sympathectomie péri-artérielle ou catenaire, ramisection) paraissent présenter une analogie certaine avec notre forage de l'épiphyse fémorale. Aussi convient-il de rappeler le plus brièvement possible, puisqu'il s'agit de faits connus, les modifications d'ordre vaso-moteur qui suivent toute intervention sur le sympathique.

On sait que, après une sympathectomie péri-artérielle, la courbe oscillométrique subit une chute très brève pour remonter très vite à un niveau supérieur à celui qu'elle occupait avant l'intervention. La durée de cette vaso-dilatation est variable. Après plus de trois cent cinquante opérations de ce genre, Leriche a toujours vu, en quelques semaines, l'oscillométrie revenir à peu près à son chiffre normal. Ces perturbations vaso-motrices diffuses et transitoires intéressent le membre opéré et le membre contro-latéral; elles disparaissent en quelques semaines [226-228].

La pression artérielle est également modifiée. Elle subit, après une très courte élévation, une chute rapide portant sur la maxima autant que sur la minima. Cette chute « disparaît ensuite lentement, progressivement, en plusieurs semaines, et finalement la tension se stabilise, d'habitude pour long-

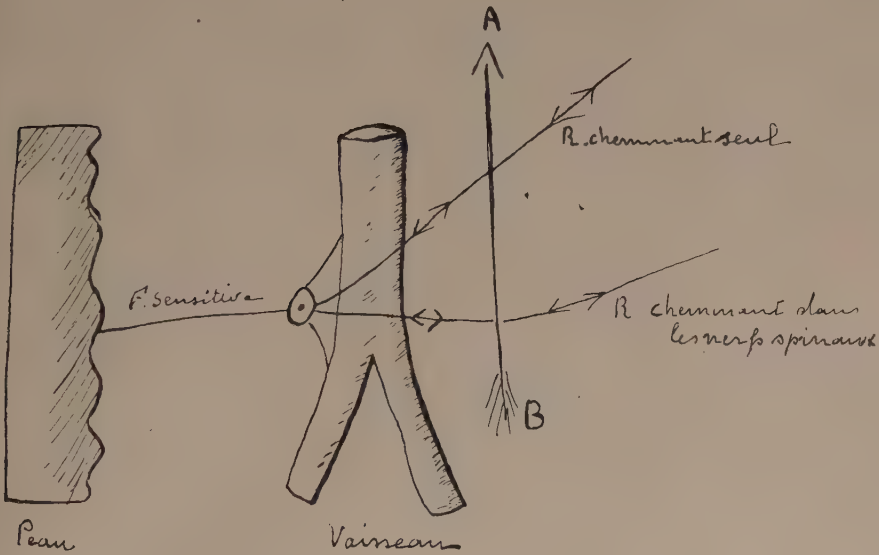
temps, un peu au-dessous du niveau initial » [227].

Leriche montre ensuite la contradiction apparente opposant oscillométrie et thermométrie cutanée. Il trouve pendant très longtemps chez ses opérés une hyperthermie locale souvent importante (2-3-7 degrés), tandis que l'oscillomètre revient au bout de quelques semaines à son chiffre pré-opératoire. Pour expliquer cette contradiction il convient, dit Leriche, de modifier le schéma classique « qui ne prévoit que des nerfs vaso-moteurs centrifuges et ne laisse point de place pour des fibres vasculaires sensibles ». Il faut admettre l'existence de « centres muraux » situés dans les parois même des vaisseaux, en liaison, « d'une part avec les nerfs sensitifs des vaisseaux par les nerfs vasculaires extrinsèques, d'autre part avec les centres bulbaires et spinaux » (voir schéma page suivante). Ces centres, normalement de vaso-dilatation active, peuvent d'ailleurs agir indépendamment pour leur propre compte — cas d'opérés de Leriche ; expérimentation chez le chien [227-228] — « semblant régler les circulations locales en fonction des besoins locaux et des nécessités générales de la circulation » [227-229].

A la lumière de ces travaux, on comprend comment les sympathectomies produisent deux sortes de modifications vaso-motrices :

1^o Une augmentation passagère de l'indice oscillométrique par « l'excitation au cours de l'opération d'un certain nombre de nerfs sensitifs vasculaires », provoquant ainsi une série de réflexes intra-sympathiques, médullaires, bulbaires ;

2^o Une vaso-dilatation superficielle durable, décelable à la thermométrie, par la section d'un certain nombre de fibres extrinsèques, qui libère les centres muraux (suivant la ligne A-B du schéma) [227].



Les modifications vaso-motrices profondes qu'apporte la chirurgie du sympathique ont d'importantes répercussions cliniques. *Elles agissent surtout sur la douleur.* « Dès que l'hypérémie active dépasse un certain taux, elle met le nerf au seuil de la souffrance. Tout se passe comme si les anses vasculaires qui entourent les corpuscules de la sensibilité les rendaient hyperesthésiques. Le changement du régime circulatoire fait disparaître l'état douloureux » [226]. C'est à ce titre qu'on a pu

appeler la chirurgie du sympathique « la chirurgie de la douleur ».

*
* *

3^o Un rapprochement s'impose maintenant si l'on veut bien comparer les modifications d'ordre vaso-moteur apportées par une sympathectomie, de la fémorale ou de l'iliaque externe, avec le forage de l'épiphyse du fémur. Dans les deux cas l'oscillométrie peut enregistrer une phase de vaso-dilatation passagère. De son côté le manomètre accuse pendant longtemps une diminution de la pression. Quant à la thermométrie cutanée augmentée après sympathectomie, le recul du temps n'est pas suffisant pour l'apprécier chez nos opérés.

Les réactions vaso-motrices paraissent sans doute plus discrètes dans le forage osseux que dans la sympathectomie. Cela ne saurait nous surprendre. La section des ramifications nerveuses qui entourent les grosses artères apporte dans le domaine du sympathique un trouble considérable. Le forage de petit calibre réalisé au niveau de l'épiphyse fémorale, par contre, n'agit que sur les ramifications ultimes de l'innervation sympathique ; il ne saurait amener le même déséquilibre vasculaire. Cette manière de voir est conforme aux idées de Leriche qui fait dépendre les troubles vaso-moteurs de l'importance du traumatisme : « Tout traumatisme — et l'acte opératoire en est un — est toujours un trouble de la vaso-motricité pouvant durer de

quelques heures à une période indéterminée » (215-190-220].

La clinique, dans ces dernières années, a consacré une partie de son activité à l'étude des troubles sympathiques. Elle a montré leur grande importance dans la pathogénie des rhumatismes chroniques, que certains auteurs, à la suite de Lafitte et May [49] rangent dans le groupe des ectosymphathoses. Des troubles trophiques analogues à ceux du rhumatisme ont été retrouvés pendant la guerre chez les contracturés des membres : les tests vasomoteurs décrits à cette occasion par Babinski et Froment, Roussy, Boisseau et d'Æbstnitz existent dans le rhumatisme chronique. Leriche a décrit des algies persistantes chez des traumatisés de l'épaule qu'il a pu rattacher à des troubles vasomoteurs sympathiques [219]. Weissenbach et F. Françon ont également signalé la fréquence des phénomènes nettement sympathiques liés au rhumatisme chronique, tels que : maladie de Reynaud, érythromélalgie, acrocyanose, acroparesthésie, œdème angioneurotique, sclérodermie, etc. Pour certains auteurs même, le rôle du sympathique ne se bornerait pas « à ces réactions vaso-motrices intenses sous l'influence de causes toxi-infectieuses diverses ». On peut penser qu'il existe « une localisation de l'élément toxi-infectieux sur le sympathique lui-même et que c'est à cette lésion du sympathique qu'il faut attribuer les lésions symétriques progressivement déformantes des mains et des pieds, que Teissier et Roque avaient rattachées

à une lésion cérébro-spinale » [24]. M. P. Weil a soutenu dernièrement la participation sympathique dans les rhumatismes de la ménopause. La sécrétion interne de l'ovaire contribuerait à entretenir le tonus sympathique, de sorte qu'il baisse quand elle disparaît. Aussi l'accord est à peu près unanime pour faire jouer au système sympathique un rôle important dans la pathogénie du rhumatisme chronique. Ces faits s'ajoutent à nos constatations post-opératoires et nous permettent de mieux comprendre comment tout acte chirurgical dans le domaine du sympathique peut amener un déséquilibre de ce dernier.

*
**

4^o Il convient maintenant, dans un dernier chapitre, d'aborder le problème de façon plus concrète. S'il est intéressant dans une étude pathogénique d'indiquer les réactions immédiates ou peu éloignées d'une intervention et d'envisager les hypothèses qui les expliquent, il est d'une égale utilité d'essayer de dire quel est l'avenir des malades ainsi opérés, et pourquoi.

Les idées exposées dans les pages précédentes vont nous permettre d'insister un peu sur ce qui paraît raisonnable d'attendre de notre intervention. Nous avons vu que le forage était dirigé contre l'hypérémie, cause de tout le mal. Or, l'examen de nos graphiques montre que, trois semaines après l'intervention, la courbe oscillométrique s'abaisse le plus souvent progressivement, indiquant la créa-

tion d'un nouvel équilibre vaso-moteur établi dans le sens d'une raréfaction sanguine, en un mot, d'une vaso-constriction.

Nous n'avons évidemment pour étayer notre thèse qu'un moyen d'investigation assez grossier. On peut objecter qu'il est difficile, en se basant sur les variations oscillométriques d'une grosse artère comme la fémorale, de déduire ce qui se passe au niveau des capillaires de l'épiphyse du fémur. On peut dire aussi qu'un régime circulatoire équilibré en surface peut coexister avec une vaso-dilatation profonde et inversement. C'est ainsi qu'avant l'intervention nous n'avons généralement pas noté d'indice oscillométrique augmenté du côté malade, en dépit de l'hypérémie de l'épiphyse fémorale. Cependant c'est le meilleur moyen d'investigation que nous possédions à l'heure actuelle [206]. Ce nouvel équilibre circulatoire se maintiendra-t-il ? Le recul du temps chez les premiers opérés nous paraît déjà suffisant pour pouvoir l'espérer.

Il reste à envisager le rôle du greffon d'os mort, que, chez la plupart de nos opérés, on a glissé dans le pertuis foré au préalable. La première idée qui se présente à l'esprit est de rapprocher l'action de ce greffon de celle de la greffe d'Albee, dans le mal de Pott. On sait en effet qu'elle diminue ou supprime assez souvent la douleur. Il faut chercher le mécanisme de cette amélioration dans « l'action révulsive de l'acte opératoire local » autant que dans l'immobilisation parfaite ou la suppression de l'ulcération compressive [199].

Si nous n'avons pas parlé du greffon jusqu'ici, c'est qu'il nous paraît avoir un rôle moins important. En effet, chez trois de nos malades, le simple forage a apporté une amélioration sensiblement comparable à celle qui suivit la mise en place du greffon. Rappelons que Tavernier est arrivé à une conclusion analogue à la suite des divers remaniements qu'il a apportés au Robertson-Lavalle. Cependant ce greffon n'est peut-être pas inutile. Il a l'avantage de fixer, par une simple radiographie de contrôle, l'opérateur sur l'exacte direction de son forage. On sait d'autre part qu'il se comporte d'une façon générale comme l'os vivant, « qu'il se soude, est réhabité, résorbé, envahi par de l'os nouveau, de la même manière, le travail se faisant seulement plus lentement » [235]. De plus, par le calcaire que ce greffon apporte à l'épiphyse fémorale, il est peut-être de quelque secours à un os en état de raréfaction. Quoique Leriche ait émis l'hypothèse que nombre de douleurs des hypérostoses paraissent en rapport avec une surcharge calcique locale [220]. Il est possible enfin qu'il agisse comme corps étranger, et prolonge ainsi l'action du forage en déterminant de l'irritation au niveau de l'os vivant qui l'engaine. L'avenir nous dira ce qu'il vaut mieux employer du forage, avec ou sans greffon.

Quoi qu'il en soit, la direction à donner au forage n'est pas arbitraire. Il doit viser le milieu de la tête fémorale. Dans ces conditions l'opérateur aura de plus grandes chances d'atteindre les foyers de nécrose épiphysaires. Ainsi il préviendra plus parfai-

tement la formation d'ossifications anormales tout en rompant l'équilibre hyperémique pré-établi, les deux actions s'associant. C'est pourquoi il est utile de pouvoir juger par une radiographie de contrôle de la bonne direction du forage. Dans les cas de pertuis sans greffon invisibles aux rayons X, nous conseillons d'obvier à cet inconvénient en injectant du lipiodol par l'orifice de trépanation : le pertuis sera ainsi rendu opaque aux rayons. Rappelons que le lipiodol est sans danger, nous avons déjà vu qu'on en a même conseillé récemment l'injection péri-articulaire dans le traitement des arthroses [9 a].

Le forage, en dernière analyse, a apporté au niveau de l'épiphyse un nouvel équilibre circulatoire, d'où arrêt du processus pathologique évolutif. La raréfaction osseuse prendra fin, remplacée par l'involution propre à tout tissu osseux, les néoformations ostéophytiques cesseront de se produire. Parallèlement les symptômes fonctionnels vont disparaître ou être grandement améliorés. Dans les cas d'ankylose douloureuse, Leriche admet que « les douleurs existent aussi longtemps qu'il y a raréfaction en activité et qu'elles disparaissent quand le processus est arrêté » [220]. Nous avons déjà dit d'autre part que « le changement de régime circulatoire fait disparaître l'état douloureux » [226].

Peut-on aller plus loin encore et penser que, par suite du retour au calme circulatoire, on assistera dans l'avenir à une régression des désordres anatomiques, et à une réparation de la raréfaction osseuse ? Notre ambition est moins grande. Nous serions trop

heureux si cette intervention simple et bénigne pouvait arrêter la marche en avant des lésions et faire disparaître les signes qui les traduisent, douleurs et poussées congestives. Les résultats immédiats ont été très encourageants. Sont-ils définitifs ? C'est ce que l'avenir nous apprendra.

CHAPITRE V

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(D^r DUVERNAY).

M^{me} T... Marie, soixante-dix ans.

Diabète floride ancien. Il y a dix ans, elle a ressenti au niveau du genou des douleurs assez vives, qui rapidement se sont localisées sur la hanche droite.

Il y a cinq ans, la malade voit le D^r Wertheimer. Une radiographie pratiquée à ce moment montre une arthrite déformante de la hanche. La malade est adressée au D^r Duvernay, d'Aix, pour suivre un traitement thermal. Elle y revient pendant quatre ans. Les deux premières saisons apportent, durant trois mois, une amélioration notable ; les deux dernières sont sans effet. Toute autre thérapeutique (thorium, iode et soufre) reste également vaine.

Les douleurs sont de plus en plus vives. Autrefois existant uniquement au cours du mouvement, elles ne lui laissent maintenant guère de répit, empê-

chant souvent le sommeil ; parfois il faut recourir à la morphine. L'âge et l'état de la malade sont une contre-indication à tout traitement chirurgical classique. Le Dr Duvernay est alors amené à essayer la nouvelle intervention du forage du col fémoral que la malade accepte.

Les oscillations des deux fémorales prises à la capsule de Boulitte sont un peu plus amples du côté malade que du côté sain.

La *radiographie* montre une arthrite déformante typique avec grosses lésions portant sur la tête, le col et le cotyle. Le contour de la tête est conservé à son tiers moyen seulement. En haut et en bas, il se confond avec les néo-formations cotyloïdiennes. Le col fémoral est déformé, tassé et semble rentrer dans la tête. Du côté du cotyle avant-toit réalisant une véritable jetée osseuse néoformée allant presque rejoindre le grand trochanter.

Intervention le 24 décembre 1930 (D^{rs} Cléret et Duvernay). Au lieu de l'anesthésie locale projetée, anesthésie rachidienne à cause de l'épaisseur de la couche cellulo-adipeuse.

Il est difficile de repérer le trochanter en raison de l'épaisse couche grasseuse. De plus, la hanche étant en rotation externe irréductible, on a de la peine à retrouver la direction du col. Enfin après l'incision de l'épaisse couche de graisse, il faut travailler au fond d'un puits de 10 centimètres. On perfore le trochanter dans le but d'atteindre la tête à travers le col, et dans le tunnel creusé au villobrequin d'introduire une greffe osseuse. L'opération

se passe sans incident. Mais une *radiographie* montre que la direction suivie est trop inférieure et que le greffon aboutit au bord supérieur du petit trochanter.

Suites opératoires : le lendemain, température à



FIG. 3.

38 degrés. Suintement assez abondant. Une série d'abcès au niveau de la paroi, dus vraisemblablement au terrain, ont prolongé le séjour au lit pendant un mois. Pas d'appareil plâtré au niveau de la hanche. Grosse amélioration qu'elle estime à 90 %.

La malade fait une saison thermale en avril 1931 avant de rentrer chez elle (Annecy). Elle ne souffre plus ni au lit, ni dans la position assise. Seule la marche reste encore douloureuse,

L'état général s'améliore parallèlement. Le sommeil et l'appétit reviennent. Les oscillations fémorales, à la capsule de Boulitte, sont un peu diminuées du côté opéré par rapport au côté sain.

La malade est revue un an après (29 décembre 1931). L'amélioration s'est maintenue. La hanche est douloureuse après un exercice prolongé seulement, et la malade a repris une vie à peu près normale dans son ménage.

A l'examen, l'articulation n'est pas douloureuse. Tous les mouvements sont à peu près normaux. La radiographie montre un état stationnaire des lésions anatomiques. Le greffon ne paraît pas avoir subi de modification appréciable.

Les oscillations fémorales prises au Pachon sont nettement inférieures du côté opéré.

OBSERVATION II

(D^r CLÉRET).

M^{lle} R... Marie, soixante ans. A commencé à souffrir de la hanche droite à la ménopause, il y a onze ans.

Rien à signaler dans ses antécédents. A fait en 1927 et 1928 deux saisons à Aix (D^r Duvernay) qui n'ont amené aucun résultat. Des piqûres de naïodine sont également restées vaines. Pas de thorium.

Les douleurs ont empiré au point d'obliger la malade à garder le lit. Douleurs intolérables à la racine de la cuisse et le long du trajet du fémoro

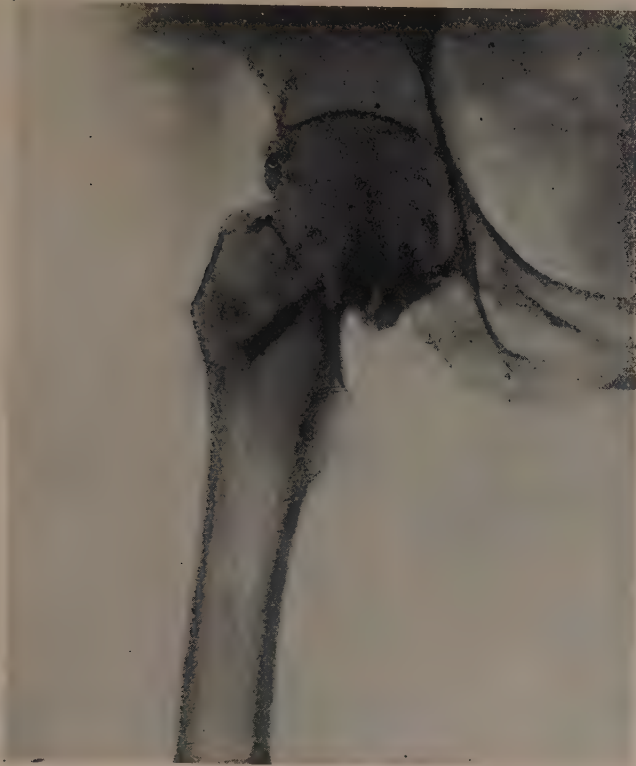


FIG. 4.

cutané, de type névralgique. La malade est restée ainsi plus de treize mois sans quitter son lit.

Forme ankylosante : mouvements très limités.

Atrophie musculaire à la cuisse : 4 centimètres.

Radiographie. Arthrite de forme ankylosante. La

tête fémorale dont le contour normal se distingue difficilement est encapuchonnée dans une synoviale rendue opaque par les néoformations osseuses. Densification partant du sourcil cotyloïdien pour aller jusqu'à mi-distance de la tête au grand trochanter. Celui-ci est aplati, rongé, tissu raréfié. Masse ostéophytique à la partie inférieure de l'article. *Coxa valga* sans subluxation apparente.

Intervention le 6 mai 1931 (Dr Cléret). — Anesthésie locale, novocaïne. On arrive sans difficulté sur le grand trochanter. Juste au-dessous de lui, on procède à un forage en direction de la tête. On pose un greffon de 5 centimètres de long. Aucun incident.

Suites opératoires simples. Pas de plâtre. Lever au douzième jour. Pas de température. Disparition des douleurs de la hanche dès le cinquième jour. Une *radiographie* montre la cheville en excellente position.

La malade rentre chez elle très améliorée.

Elle est revue neuf mois plus tard (janvier 1932). L'examen révèle une articulation non douloureuse à la palpation ou pendant les essais de mobilisation. Pas de douleur inguinale, ni au niveau du grand trochanter. On a l'impression d'une gêne articulaire purement mécanique. Ankylose à peu près complète. La flexion, seul mouvement ébauché, ne dépasse pas 10 degrés. Le membre est en rotation externe assez marquée. L'atrophie musculaire n'est plus que de 2 centimètres à mi-cuisse (14 centimètres de la rotule). Les oscillations fémorales prises au Pachon montrent

une sensible diminution du côté opéré par rapport au côté sain.

La malade a repris sa vie normale et son métier de tricoteuse.

OBSERVATION III

M. B... Pierre, soixante-douze ans. Souffre de la hanche gauche depuis dix ans. Pendant ces dix années, le malade fait trois séjours à l'hôpital où on le soigne pour sciatique (injections épidurales, enveloppements) sans résultat. Au contraire, les douleurs augmentent, s'étendent au genou, gênent considérablement la marche et font suspendre au malade son travail.

Dans un dernier séjour — octobre 1931 — on diagnostique une arthrite chronique de la hanche gauche. Un traitement au Thorium (8 piqûres) institué alors, demeure sans résultat.

Sommeil difficile, marche avec peine en boitant fortement. L'examen de l'articulation montre : tête fémorale très sensible au niveau du pli inguinal, flexion conservée à 90 degrés, hyperextension nulle, ainsi que l'adduction, abduction à 10 degrés, rotation externe, 15 degrés, rotation interne nulle. Atrophie musculaire de 5 centimètres à la racine de la cuisse et au niveau de la fesse (38/43). Craquements articulaires. Signe du soulier évident. Oscillations à peu près égales des deux fémorales.

Pas d'albumine dans les urines.

Wassermann négatif. Mais antécédents collaté-

raux tuberculeux (femme et deux enfants morts de tuberculose pulmonaire.

La *radiographie* montre une arthrite déformante d'aspect ankylosant malgré la clinique. Proliféra-

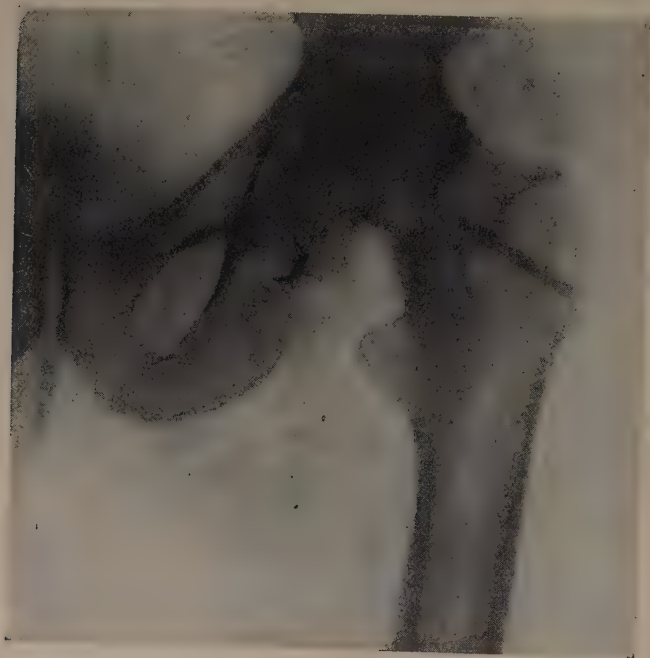


FIG. 6.

tions portant sur la tête et le cotyle. Interligne articulaire disparu. Tête coulée. *Coxa valga* peu marquée. Légère subluxation avec double fond. Ostéophyte de l'extrémité supérieure du sourcil cotyloïdien formant avant-toit. Aspect spongieux de tout l'article. Zone de condensation osseuse dans la région supra-cotyloïdienne.

En dépit de l'âge du malade et devant l'intensité

des symptômes et l'inefficacité des traitements antérieurs, on propose l'intervention du forage qui est acceptée.

Intervention le 26 novembre 1931. — Anesthésie locale, novocaïne. L'incision conduit facilement sur la face externe du grand trochanter. Forage dans la direction de la tête repérée au préalable : issue de sang noir. Mise en place d'un greffon de 5 centimètres de long et de 5 millimètres de diamètre. Fermeture sans drainage. Pas d'incident.

Suites opératoires simples. Cependant douleur réflexe du genou, qui dure une semaine environ. Par contre, la hanche cesse d'être douloureuse dès le troisième jour après l'intervention.

Les oscillations fémorales prises au Pachon et confirmées par la capsule de Boulitte sont plus élevées du côté malade dans les jours qui suivent l'intervention ; elles diminuent aux environs du quinzième jour.

La *radiographie* post-opératoire montre un greffon en assez bonne position, qui aurait cependant gagné à être plus incliné et à partir sous le grand trochanter plutôt qu'en plein massif.

Lever au douzième jour.

Un examen de l'articulation montre dès ce moment une récupération sensible des mouvements : flexion normale. Hypertension 10°. Adduction nulle. Abduction 45 degrés. Le malade marche sans difficulté et quitte finalement l'hôpital sans l'aide de sa canne. Les bons résultats se sont maintenus jusqu'à ce jour.

OBSERVATION IV

M. P... Jules, trente-sept ans, ouvrier agricole. Souffre de sa hanche droite depuis 1918. A fait il y a deux ans un premier séjour à l'hôpital où le traitement iodé associé aux douches chaudes n'a amené aucune amélioration.

Dans ses antécédents personnels on note, vers l'âge de huit ou neuf ans, un épisode douloureux de la hanche droite accompagné de boiterie qui a duré près d'un an. A fait la guerre dans l'infanterie ; souffrant de sa hanche en 1918, a été libéré avec une pension de 25 %.

Actuellement souffre beaucoup et dort mal. La marche est accompagnée d'une forte boiterie. Attitude vicieuse en rotation externe.

L'examen de son articulation montre : flexion conservée, hyperextension à peu près nulle, abduction à 45 degrés, adduction et rotation internes nulles, rotation externe très diminuée.

Douleur inguinale spontanée et à la pression.

La mensuration montre une atrophie musculaire importante : 4 centimètres à la cuisse (45/49) et de 7 centimètres à la jambe (32/39).

Les oscillations des deux fémorales prises au Pachon et au Boulitte sont sensiblement égales entre elles.

Radiographie. — Arthrite proliférante de la hanche droite. Subluxation en dehors. Productions ostéophytiques de la tête fémorale lui donnant une appa-

rence de chapeau de gendarme, et du rebord cotyloïdien. Avant-toit et seuil marqués. S'agit-il d'une déformation infantile qui fait de l'arthrite, comme



FIG. 6.

permet de le supposer la clinique ? La lecture du film ne permet pas de l'affirmer.

Intervention le 7 novembre 1931. — Anesthésie locale (novocaïne). La base du grand trochanter est facilement repérée. L'os, extrêmement dur, est attaqué à la vrille sans l'aide du clou ni du marteau. L'attitude vicieuse (rotation externe) du membre

rend difficile la correction de l'angle de déclinaison.

A signaler la rupture de la cheville d'os mort au moment de son introduction à frottement dur. Incident dû à ce que la tête du greffon n'était pas taillée en biseau. Le fragment qui a pénétré dans l'épiphyse a 3 centimètres environ.

La radiographie post-opératoire montre un petit greffon qui n'est pas franchement dirigé vers le centre de la tête, et dont la pointe vise le bord inférieur du col fémoral.

Suites opératoires simples. Gonalgie réflexe d'une durée de six jours. Grosse amélioration des douleurs de la hanche dès le surlendemain de l'intervention.

Vers le vingtième jour après l'opération, la courbe des oscillations paraît se stabiliser légèrement au-dessous de la courbe du côté sain.

Lever au onzième jour. L'examen pratiqué au moment de la sortie de l'hôpital (au vingt-deuxième jour) montre une articulation plus souple, boiterie diminuée, très grosse amélioration des douleurs. Revu trois mois plus tard (10 février 1932), souffrirait un peu au cours de la marche, jamais au repos. Cependant, objectivement, l'articulation est absolument indolore, et on est en droit de suspecter la sincérité du sujet. Peut-être le résultat eût-il été meilleur si le greffon avait été mieux dirigé.

OBSERVATION V

M^{me} B... Victoria, soixante-sept ans. Souffre de sa hanche gauche depuis la ménopause. Les douleurs

d'abord fugaces et ne gênant pas la marche se sont installées définitivement, de plus en plus fortes. Elles gênent le sommeil et sont si violentes à la marche, qu'elle passe ses journées dans un fauteuil ou dans son lit. Les thérapeutiques externes tentées à diverses reprises sont restées sans résultat.

Au moment de son entrée à l'hôpital (25 octobre 1931), elle signale qu'elle a maigri de plus de 20 kilos au cours de ces trois dernières années, et se plaint d'anémie et de faiblesse générale. Cependant les divers examens clinique, radiologique, et de laboratoire, ne révèlent rien d'anormal au niveau du tube digestif.

On ne trouve rien aux poumons, mais l'examen du cœur permet d'entendre un souffle mitral au niveau de la pointe. Arythmie complète. Léger disque d'albumine dans ses urines.

T. A. 17/9, avec trou auscultatoire 17-14. Wassermann négatif.

L'examen de l'articulation révèle une douleur inguinale vive et des craquements articulaires. La flexion est conservée. L'hyperextension est nulle. L'abduction se fait à 45 degrés. L'adduction est impossible. Le signe du soulier est positif. Amyotrophie de 4 centimètres à la racine du membre. Les oscillations des deux fémorales prises au Pachon et avec la capsule de Boulitte sont sensiblement égales à droite et à gauche.

La *radiographie* montre une grosse arthrite déformante. Le contour primitif de la tête se distingue à peine des proliférations qui s'étendent presque

jusqu'à la ligne intertrochantérienne. L'espace inter-articulaire a disparu complètement aux deux tiers inférieurs. On le distingue difficilement dans la partie



FIG. 7.

supérieure. Raréfaction osseuse, néoformations constituant en haut un avant-toit. En bas, une masse semi-lunaire qui se projette sur la tubérosité ischiatique. Double fond ostéophytique.

La radiographie de la hanche opposée montre un début d'arthrite passée inaperçue.

Malgré le mauvais état général de la malade on propose l'intervention du forage.

Intervention le 28 novembre 1931. — Anesthésie locale. Mise en place sans difficulté d'une petite cheville d'os de 5 centimètres de long. On doit lier une branche de la circonflexe antérieure cravant le col chirurgical.

Suites opératoires : aucun shock. Petit hématome de la paroi. Douleurs du genou qui persistent une semaine. Disparition complète dès le deuxième jour des douleurs de la hanche. Les oscillations des fémorales prises au quatrième jour sont augmentées du côté opéré. On constate le phénomène inverse au quinzième jour.

La *radiographie* après l'intervention montre un greffon en bonne position dont l'inclinaison est à peu près celle du col fémoral.

Lever, treizième jour. Etat général bien amélioré du fait que la malade, ne souffrant plus, dort bien et s'alimente plus volontiers. Elle quitte l'hôpital au vingtième jour et marche en s'aidant encore de sa canne.

25 février 1932 : revue trois mois après l'intervention. Les douleurs de hanche n'ont pas reparues. La malade a repris une vie à peu près normale. Se sert cependant toujours de sa canne, car elle ne se sent pas assez sûre de sa hanche. L'examen des mouvements passifs montre une adduction à 45 degrés, elle était impossible avant l'intervention. L'amyotrophie n'est plus que de 2 centimètres à la racine de la cuisse. Cet examen est absolument indolore.

Ce bon état fonctionnel s'est conservé jusqu'à ce jour (11 mars 1932).

OBSERVATION VI

M. F... Mathieu, soixante-cinq ans. L'affection a débuté, il y a deux ans, par de l'amaigrissement du membre inférieur droit et une perte de force localisée à ce niveau, puis la hanche est devenue douloureuse. Le malade fait deux séjours à l'hôpital, en septembre 1930 et février 1931, pendant lesquels la radiographie révèle une arthrite chronique de la hanche. Un traitement par l'iode et le soufre, institué alors, donne un médiocre résultat.

Actuellement le malade souffre beaucoup. Ses nuits sont mauvaises. Il marche difficilement et se sert d'une canne. Il accepte volontiers l'intervention du forage et rentre à l'hôpital le 8 décembre 1931.

L'examen de la hanche révèle une douleur vive au niveau du pli inguinal. Il y a une limitation nette des mouvements. La flexion ne dépasse pas 80 à 90 degrés. L'hyperextension est impossible, l'adduction est limitée, l'abduction est à peu près normale ainsi que la rotation interne et externe.

La mensuration à la racine des cuisses montre une atrophie de plus de 3 centimètres du côté malade. Signe du soulier positif.

L'examen général est négatif.

Wassermann négatif.

On ne relève rien dans les antécédents du malade

qui puisse servir à éclairer l'étiologie de l'affection actuelle.

La *radiographie* montre des signes d'arthrite sèche non déformante, *coxa valga*. La tête a conservé son contour normal ; il existe un double fond très net



FIG. 8.

de la cavité cotyloïdienne. Le cintre cervico-obturator est rompu, il y a légère subluxation. Il existe des jetées osseuses le long des lignes de réflexion de la synoviale et des ostéophytes sur le bord du sourcil cotyloïdien et sur le bord inférieur de la tête fémorale.

Intervention le 11 décembre 1931. — Anesthésie locale. Forage sans aucun incident.

Suites opératoires simples. Le malade se plaint d'une douleur assez vive au niveau du genou qui dure quatre jours environ. Par contre toute douleur de hanche a disparu.

Lever le douzième jour.

Les oscillations des deux fémorales prises au Pachon quatre jours après le forage sont plus élevées du côté opéré que de l'autre. Elévation apparente, en réalité c'est la courbe saine qui est abaissée. Prises quinze jours après, elles sont au contraire plus faibles au niveau de la cuisse opérée.

La *radiographie* montre un greffon placé en excellente position : celle qu'on peut considérer comme la position type, dans l'axe exact du col, visant le centre de la tête.

Le malade quitte l'hôpital au quinzième jour. Ne ressent plus de douleurs. Marche sans canne.

OBSERVATION VII

M^{me} S... Victorine, cinquante-cinq ans. Souffre de la hanche gauche depuis cinq ans. Les douleurs sont allées en augmentant peu à peu : elles sont mal calmées par le décubitus, gênant ainsi la marche et le sommeil. A fait un premier séjour à l'hôpital en septembre 1930 qui n'a pas amené d'amélioration.

Elle revient à l'hôpital le 16 décembre 1931. L'examen est celui d'une arthrite chronique ankylosante : les mouvements sont à peu près abolis :

flexion de 10 à 20 degrés. On note une atrophie musculaire de 4 centimètres à la cuisse gauche. La palpation révèle une douleur vive au pli inguinal, et au



FIG. 9.

niveau du grand trochanter. Position vicieuse en rotation externe.

Souffre toujours beaucoup dans la position debout et dans le décubitus; seule la position assise est tolérable. Elle se plaint en outre de fourmillements et de crampes au niveau de la jambe et du pied gauches avec une sensation pénible de refroidisse-

ment qui existe objectivement au toucher. Pas de battement de la pédieuse du côté malade. Pas de claudication intermittente. Dans les urines : ni sucre, ni albumine. Les oscillations artérielles prises à la racine de la cuisse sont faibles des deux côtés : à gauche, elles atteignent à peine une division du quadrant.

La *radiographie* montre une forme ankylosante. La tête est peu déformée : elle s'enfonce dans la cavité coytloïdienne réduite à une mince coque osseuse. Disparition de l'interligne articulaire dans toute la moitié inférieure. Ostéophytes discrets du sourcil cotyloïdien et du bord supérieur de la tête fémorale. Importante raréfaction osseuse de la portion intertrochantérienne.

On hésite à proposer une intervention devant le mauvais état de vascularisation du membre. Mais la malade insiste, intéressée par les bons résultats précédemment obtenus.

Intervention le 18 décembre 1931. — Anesthésie locale à la novocaïne. La vrille s'enfonce avec une extrême facilité dans un tissu raréfié. Mise en place d'une cheville pointue de 7 centimètres de long. *Suites opératoires* : l'habituelle douleur du genou est ici peu marquée : elle dure quatre jours. Dès le cinquième jour la malade ne souffre plus de sa hanche. Au sixième jour, bronchite légère terminée au dixième.

La *radiographie* montre un greffon un peu trop incliné sur l'axe du col fémoral.

L'échelle montre une élévation passagère de

l'indice oscillométrique du côté opéré avec baisse légère de la courbe du côté sain. Dès le dix-huitième jour, les courbes reviennent au niveau préopératoire.

Lever dès le dixième jour. Départ de l'hôpital au vingt-deuxième : la malade conserve une petite ulcération cutanée au niveau de l'extrémité inférieure de la ligne d'incision.

Revue à plusieurs reprises (dernière fois le 24 mars 1932) : la hanche n'est plus douloureuse à l'examen, dans le décubitus et la position assise. L'articulation est simplement un peu endolorie le soir, après la marche. Grosse amélioration sur l'état antérieur. L'ulcération cutanée précédemment signalée est cicatrisée ; une autre est apparue vers la partie moyenne de l'incision : elle donne issue quotidiennement à quelques gouttes de sérosité.

OBSERVATION VIII

M^{me} S... Marie, soixante-six ans.

A eu, il y a cinq ou six ans, une cholecystite, non opérée. Depuis ce moment, la malade suit un régime d'hépatique. Le cœur et les poumons sont normaux.

Wassermann négatif.

C'est depuis plus de vingt ans qu'elle souffre de sa hanche droite. Les douleurs ont été dès le début continues, accrues par la marche et les mouvements ;

augmentées depuis la ménopause. La claudication s'est installée progressivement.

Elle a fait un premier séjour à l'hôpital en 1928 pendant lequel la radiographie a montré une arthrite



FIG. 10.

de la hanche. Le traitement est demeuré sans résultat.

Actuellement la malade souffre beaucoup, elle a dû interrompre tout travail même dans son ménage.

A l'examen de la hanche, on est en présence d'une arthrite à type ankylosant en très forte rotation externe. Mouvements à peu près nuls ; vive douleur inguinale. La mensuration montre une atrophie

musculaire de 4 centimètres à la cuisse, de 2 centimètres au mollet. On constate également l'effacement du pli fessier.

Les oscillations des deux fémorales sont à peu près égales à droite et à gauche.

La *radiographie* montre un tassement de la tête et du col. Les lésions sont celles d'une arthrite typique déformante de la hanche avec tête coulée et grosses néoformations péri-cotyloïdiennes, auvent très marqué. Effacement de l'interligne articulaire. Subluxation ancienne de la hanche. *Coxa valga*.

Intervention le 8 janvier 1932. — La cuisse est en très forte rotation externe, si bien que fémur et cuisse sont déportés très en arrière. Anesthésie locale. Forage simple du col sur une profondeur de 8 centimètres. On ne place pas de cheville osseuse.

Une nouvelle *radiographie* ne montre absolument pas trace du pertuis formé.

Suites opératoires simples. Pas de température. Douleur du genou à peine mentionnée par la malade. Douleur de la hanche disparue au quatrième jour. L'état général s'améliore.

L'échelle oscillométrique a d'abord montré dans une première période post-opératoire une baisse importante des deux courbes, puis dans une deuxième période elles sont remontées progressivement pour atteindre sensiblement leur niveau initial.

Lever au dixième jour. La malade quitte l'hôpital au quinzième, souffrant encore un peu de sa hanche quand elle la fatigue, mais très améliorée tout de même.

Revue le 8 mars 1932. L'amélioration persiste. Plus de douleur au repos, ne souffre un peu de sa hanche qu'après une station debout prolongée.

OBSERVATION IX

M. V... Jean, cinquante-cinq ans. Le malade souffrirait de la hanche droite depuis une chute qui date de deux ans. Les douleurs, étendues à tout le membre inférieur droit, ont été mises sur le compte d'une sciatique. La thérapeutique, toute externe, est restée sans résultat. Il y a un an, les douleurs devenant plus tenaces et mieux localisées, on fit une radiographie de la hanche qui montra des lésions d'arthrite déjà avancées. Il y a huit mois, le malade entre à l'hôpital pour y suivre un traitement à l'ixium. Huit piqûres amènent une amélioration médiocre et de faible durée.

L'été dernier, fait une saison à Aix-les-Bains qui le soulage. Mais depuis quelque temps il souffre de nouveau. Fait un travail sédentaire dans lequel il est peu gêné, mais il accuse parfois de vives douleurs nocturnes qui empêchent le sommeil. La marche est difficile, accompagnée de boiterie et le malade ne peut se passer de sa canne.

Par ailleurs, on ne note rien de spécial dans ses antécédents.

Obèse de 106 kilos.

Pas de sucre dans ses urines ; a eu à plusieurs reprises un léger disque d'albumine.

Wassermann négatif.

L'examen de la hanche montre une tête fémorale sensible, au niveau du pli inguinal. Tous les mou-



FIG. 11.

vements sont limités. La flexion est celle qui l'est le moins (90 degrés). L'hyperextension est nulle. L'adduction ne dépasse pas 10 degrés. L'abduction, 20 degrés. Légère rotation externe possible. Pas de rotation interne. La mobilisation fait entendre des craquements articulaires.

Atrophie musculaire sensible au niveau de la région fessière et de la racine de la cuisse. Les oscillations des deux fémorales prises au Pachon sont à peu près égales à droite et à gauche.

La *radiographie* montre une tête fémorale déformée, avec aplatissement marqué de sa face supérieure (tête en « as de pique »). Col non déformé. Pas d'ostéophytes à ce niveau mais jetées osseuses le long de la synoviale. Du côté du cotyle, auvent et seuil marqués. Quelques ostéophytes sur le bord du sourcil. Pas de subluxation : cintre cervico-obturateur conservé.

Intervention le 15 janvier 1932. — Anesthésie locale à la novocaïne. L'épaisseur des parties molles nécessite une incision de 16 centimètres de long. Au fond d'un puits graisseux on fore à la vrille l'épiphyse fémorale sur une profondeur de 9 centimètres.

Suites normales. — Lever douzième jour. Gonalgie durant quatre jours. Oscillations diminuées du côté opéré peu de temps après l'intervention

Une *radiographie* post-opératoire a permis de deviner la direction du forage : un peu incliné sur l'axe du col.

Sédation nette des douleurs dès le lendemain, et tant que le malade a gardé le lit.

Mais la reprise de la marche a montré que l'articulation est restée un peu sensible. Amélioration, sans doute, mais inférieure à celle des précédentes observations. Nous mettons ce résultat insuffisant sur le compte de l'obésité du sujet qui inflige à sa hanche un travail excessif.

OBSERVATION X

B... Auguste, quarante-neuf ans. Mineur. Souffre de la hanche droite depuis trois ans.

A fait un premier séjour à l'hôpital en avril-mai 1930 ; à ce moment il a été considéré comme atteint de névralgie sciatique quoique les signes cliniques de cette affection paraissent avoir été assez discrets.

Nouveau séjour en janvier 1931, où il est toujours soigné pour sciatique : bains de vapeurs, bains électriques, diathermie, injection de lipiodol péri-articulaire.

Au cours de l'été 1931, il fait une « saison » à Aix-les-Bains qui l'améliore nettement. Rechute au cours de l'hiver dernier : entre pour la troisième fois à l'hôpital le 28 décembre 1931.

En l'examinant, nous pensons à une coxarthrie car la douleur est surtout antérieure, le maximum siégeant au niveau du pli inguinal. De plus, les mouvements sont limités et douloureux : si la flexion est à 100 degrés, l'abduction et l'adduction n'atteignent pas 20 degrés. Hyperextension nulle, rotation interne pratiquement inexistante. Boîte fortement.

Une *radiographie* pratiquée confirme le diagnostic clinique. Arthrite proliférante au début avec ostéophytes sur le bord supérieur du col fémoral et raréfaction osseuse surtout marquée sur le pourtour de la fossette du ligament rond qui apparaît agrandie.

Du côté du cotyle, fausse apparence de double fond, auvent et seuil très développés.



FIG. 12.

Par ailleurs, l'examen général montre un gros cœur dont la pointe est perçue dans le VII^e espace sans déviation : pas de signes des lésions valvulaires, pas d'arythmie. T. A. 18/10.

Dans les urines : ni sucre ni albumine.

A la suite de l'échec d'injections de camphrosalyl puis de staprolysat (autolysat de staphylocoques et de prodigiosus), nous proposons le forage qui est accepté.

Intervention le 22 février 1932. — Anesthésie locale (novocaïne). Corticale très dure. Perforation de 8 centimètres de profondeur. Par l'orifice de trépanation on injecte du lipiodol.

Suites opératoires simples. Gonalgie assez vive durant six jours. La hanche est presque indolore dès le troisième jour.

Une radiographie de contrôle, pratiquée quelques heures après l'intervention, permet de se rendre compte, grâce à la traînée de lipiodol, de la direction du forage dont l'axe est légèrement incliné sur celui du col. Le lipiodol péri-articulaire qui apparaît sur le cliché est dû à une injection antérieure (janvier 1931).

L'amélioration signalée a persisté jusqu'à ce jour. Ne souffre pas au repos : les mouvements articulaires sont cependant encore un peu sensibles.

L'échelle oscillométrique a montré une diminution des oscillations du côté opéré.

On ne peut évidemment tirer aucune conclusion de cette observation isolée et trop récente. Nous la donnons à titre d'indication avec les autres

CONCLUSIONS

I. — L'arthrite chronique de la hanche est une affection bien caractérisée du point de vue clinique et anatomique. Elle peut invoquer des étiologies très diverses : causes toxi-infectieuses, causes mécaniques, congénitales ou acquises. Il est généralement impossible de remonter au *primum movens* qui permettrait seul, cependant, l'établissement d'un traitement médical réellement étiologique. Aussi devra-t-on le plus souvent se contenter de soigner le terrain. On s'adressera à l'iode, au soufre, au phosphore, à la médication radio-active (bromure de thorium). On ne négligera pas les moyens physiothérapiques : radiothérapie, diathermie et surtout le plus utile de tous lorsqu'il est convenablement appliqué : le traitement thermal.

II. — Après échec du traitement précédent, en présence de formes très douloureuses, on pourra recourir à la thérapeutique chirurgicale. Elle dispose

essentiellement de deux interventions. L'arthrodèse extra-articulaire, opération ankylosante, est réalisée suivant la technique de M. P. Mathieu. Elle supprime la douleur et donne un appui solide. Mais elle n'est applicable qu'aux formes strictement unilatérales, « une ankylose bilatérale serait un désastre ». Dans ce cas on aura recours à une résection arthroplastique avec transposition du grand trochanter (n'intervenir que d'un seul côté). Certains ont proposé d'élargir les indications de la résection arthroplastique au détriment de l'arthrodèse.

Mais ces interventions restent malgré tout assez shockantes, surtout la résection arthroplastique. De plus, il peut paraître regrettable de recourir à elle, dans les cas d'ankylose douloureuse, en bonne position, solide et unilatérale. Enfin les indications opératoires écartent formellement les malades âgés, affaiblis, diathésiques.

III. — C'est principalement pour ces « laissés pour compte » de la chirurgie que nous proposons une intervention d'une bénignité presque absolue. Elle consiste dans un simple forage de l'épiphyse fémorale, suivie de préférence de l'introduction d'un greffon d'os mort de petit calibre. C'est une opération de petite chirurgie, faite sous anesthésie locale, dont les contre-indications sont rares. Elle s'adresse aux ankyloses unilatérales douloureuses et, d'une manière générale, à toutes les formes particulière-

ment douloureuses de la coxarthrie. Elle supprime ou diminue grandement la souffrance. Ce n'est pas une fin mais un moyen de mettre le malade en état de bénéficier ultérieurement des traitements physiothérapique et médical. Elle ne connaît ni âge, ni état diathésique, elle ne s'adresse qu'à la douleur.

Vu :

Vu :
LE DOYEN,
J. LÉPINE.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
R. LERICHE.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 14 mars 1932.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. LIRONDELLE.

BIBLIOGRAPHIE

TRAITEMENT MÉDICAL

- [1] ADAMS, Hip joint ab-normal conditions, 1839 (*Journ. of Dublin*, 1841).
- [1a] ARDILLIER, *les Grands syndromes et le traitement pratique des rhumatismes chroniques* (Toulouse, 1928).
- [2] BRODIN, le Traitement du rhumatisme chronique par les sels d'or (*Rev. critique de Pathol. et de Thérapeut.*, sept. 1930).
- [3] CALOT, Traitement des arthrites déformantes de la hanche (*Acad. de Méd.*, 18 mars 1930).
- [4] CAMPBELL, Diagnostic and treatment of chronic affections of the hip (*Mississippi Med.*, m. 1911).
- [5] CECIL et ARCHER, Arthritis of the menopause (*J. A. M. A.*, janv. 1925).
- [6] CHARCOT, Thèse de Paris, 1853.
- [6a] CHAVANY, le Rhumatisme chronique et son traitement (*La Clinique*, juill. 1926).
- [7] CORDIER, *le Rhumatisme dentaire* (Thèse Paris, 1925).
- [8] COSTE et LACAPÈRE, Cuti-vaccination du rhumatisme chronique (*Soc. Méd. des Hôp.*, séance du 20 mars 1931).
- [9] COSTE, FORESTIER et LACAPÈRE, Grands syndromes du rhumatisme chronique des jointures (*Presse Méd.*, mars-mai 1931).
- [9a] — Traitement des arthroses (*Presse Méd.*, 16 mai 1931).
- [10] CRUVEILHER, *Archives de Médecine*, 1834 (*Traité d'Anat. pathol.*, p. 165).
- [11] CLUZET et CHEVALIER, Sur l'utilisation de l'émanation du Thorium en thérapeutique (*Paris Méd.*, 3 fév. 1923).
- [12], DARDEL, *De la Coxarthrocave* (Thèse de Turin, 1854).
- [12a] DARDEL, Hygiène du rhumatisant (*Quinzaine Méd.*, 1907).

- [13] DANITSZ, Quelques réflexions sur la nature de la bactériothérapie spécifique... (*Presse Méd.*, juill. 1924).
- [14] DAUSSET et LUCY, la Radiothérapie dans l'arthrite chronique (*Paris Méd.*, 1^{er} févr. 1930).
- [14a] DELHERM et LAQUERRIÈRE, les Indications de la diathermie médicale (*Journ. de Radiol. et d'Electrol.*, août 1930).
- [15] DEVILLE, *Société Anatomique*, 1846.
- [15a] DUFOURT (H.), le Rhumatisme polyarticulaire chronique déformant syphilitique (*Monde Méd.*, 1^{er} déc. 1924).
- [16] DURUPT et NOQUES, Quelques considérations nouvelles sur le gonococque latent (*Journ. d'Urologie*, n° 3, mars 1927).
- [17] DUVERNAY, Traitement des ankyloses par l'hydrothérapie chaude unie au massage (*Congrès de Physiothérapie*, 1914).
- [18] — le Rhumatisme tuberculeux, considérations pathogéniques et thérapeutiques (*Lyon Méd.*, avr. 1920).
- [19] — Aix-les-Bains, Ses Sources. Sa technique thermale Ses indications (1923).
- [20] — Considérations sur le rôle du terrain dans les maladies chroniques (*Journ. de Méd. de Lyon*, 5 mai 1922).
- [21] — Notions théoriques et pratiques sur les rhumatismes articulaires et leur traitement (*Vie Méd.*, fév. 1923).
- [22] — Rhumatisme chronique : le Rôle du terrain et l'anaphylaxie (*Journ. de Méd. de Lyon*, 1921).
- [23] — De l'arthrite chronique de la hanche (*Journ. de Méd. de Lyon*, juin 1925).
- [24] — la Poussée congestive et la réaction ostéo-articulaire (*Journ. de Méd. de Lyon*, janv. 1929).
- [25] — Quelques considérations sur l'étiologie, le mécanisme et le traitement du rhumatisme chronique infectieux (*Press. Therm. et Climat.*, 1930).
- [26] — *L'Arthrite chronique de la hanche* (Masson, 1930, 1 vol.).
- [27] — Qu'est-ce que le *morbus coxae senilis* ? (*Acta chirurgica Scandinavica*, juin 1930).
- [27a] DUVERNAY et PARENT, Anatomie radiographique des arthrites chroniques de la hanche (*Rev. d'Orthop.*, mai 1926).
- [28] FISHER, *Chronic (non tuberculous) arthritis* (London, 1929).
- [29] FLETCHER, Chronic arthritis. Some phases in the etiology and treatment (*Canada Méd. Assn.*, 1922).

- [30] FORESTIER (J.), le Soufre dans le traitement des rhumatismes chroniques (*Progrès Méd.*, nov. 1926).
- [31] — l'Epreuve de la sédimentation des hématies par la méthode de Westergren (*Monde Méd.*, 15 juill. 1931).
- [32] — les Rhumatismes polyarticulaires de l'adulte et leur traitement par les sels organiques d'or (*Presse Méd.*, 20 mai 1931).
- [33] FOLLIET, *l'Impotence dans les affections rhumatismales chroniques* (Thèse de Lyon, 1913, 293 pages).
- [34] FRANÇON (F.), les Rhumatismes chroniques en 1929 (*Rev. de Méd.*, mai 1930).
- [35] — les Rhumatismes chroniques en 1930 (*Rev. de Méd.*, mars 1931).
- [36] — Un cas de coxarthrie incipiens (*Bull. Méd.*, mai 1929).
- [37] — les Cures hydrominérales françaises dans les rhumatismes chroniques (*Bull. Méd.*, 25 avr. 1931).
- [38] FRANÇON (F.) et FORESTIER, la Cure d'Aix-les-Bains : ses techniques et son mode d'action dans les rhumatismes chroniques (*Gaz. Méd. de France*, avr. 1929).
- [39] FRANÇON (F.) et MERCKLEN, Considérations sur le diagnostic différentiel de la sciatique et de la coxarthrie (*Bull. Méd.*, 1927).
- [40] — la Forme gonalgique de la coxarthrie (*Journ. Méd. Franç.*, oct. 1930, p. 382).
- [41] FROUIN, in Comptes rendus de la Soc. de Biol., 1912, p. 1034.
- [42] GARROD, *Traité du rhumatisme*, 1891.
- [43] GASTON, la Syphilis ostéo-articulaire (*Paris Méd.*, 3 mars 1923).
- [44] GILLET, le Rhumatisme chronique ovarien (*Bull. Méd.*, n° 31, 1926).
- [45] GILBERT, DREYFUS et BOURGEOIS, Formes cliniques de la syphilis articulaire de l'adulte (*Gaz. des Hôp.*, 18-25 avr. 1925).
- [46] GOURDON, les Hanches insuffisantes (*Congrès de Chir.*, 1906 et 1913 ; *Presse Méd.*, 1923 ; *Congrès de Chir.*, 1927).
- [47] KAHLMEYER (G.), The Roentgen treatment of arthritis (*British Journ. of Actinoth. and Physioth.*, août 1930).
- [47] — Das Verhalten der Fähræusschen Senkungsreaktion bei Arthritis Urica (*Acta Scandinavica. Supplement*, 1928).

- [47a] KINDER, Causes and treatment of Perthes disease (*Amer. Journ. Orthop. Surg.*, juin 1916).
- [48] JABOULAY, la Hanche botte et son ostéo-arthrite (*Gaz. Hebdomadaire*, n° 10, 1899).
- [49] LAFFITTE et MAY, les Ecto-symphyses et les rhumatismes chroniques (*Nouv. traité de Pathol. int.*, Paris, 1928).
- [50] LAMY (Mlle), la Coxite gonococcique (Thèse de Paris, 1929).
- [51] LE FLOCH (P.), l'Autosérothérapie dans les rhumatismes chroniques (*Presse Méd.*, 6 août 1930).
- [52] LÉRI (A.), *Etude sur les affections des os et des articulations* (Masson, 1926, 1 vol.).
- [53] LÉRI et DEDET, les Injections aqueuses de soufre et d'iode dans le traitement des rhumatismes chroniques (*Bull. Méd.*, 4 juin 1928).
- [54] LÉRI et LAYANI, le Traitement radio-actif des rhumatismes chroniques (*Presse Therm. et Climat.*, 1^{er} janv. 1930).
- [55] LÉRI et THOMAS, le Thorium X dans le traitement des rhumatismes chroniques (*Bull. Méd.*, avr. 1922).
- [56] LÉRI (A.) et LIROSSIER, *Journ. de Méd. et de Chir. pratique*, juill. 1929).
- [57] LÉRI et LONGJUMEAU, l'Arthrite rhumatismale chronique non sénile de la hanche (*Bull. Méd.*, 18, 26, 29 avr. 1922).
- [58] LÉRICHE, Traitement de certaines douleurs osseuses consécutives à la castration (*Journ. de Méd. de Lyon*, 5 janv. 1925).
- [59] LÉRICHE et JUNG, Sur les relations de l'aponévrose palmaire, de l'hypocalcémie et de l'insuffisance parathyroïdienne (*Presse Méd.*, 3 déc. 1930).
- [60] — Position actuelle du problème de la polyarthrite ankylosante et de son traitement par les opérations parathyroïdiennes (*Lyon Chir.*, août 1931).
- [61] LÉVY, Traitement thyroïdien du rhumatisme chronique (*Journ. Méd. Fr.*, mai 1912).
- [62] LÉVY, FRANCKEL, JUSTER et LACROIX, Traitement du rhumatisme déformant par l'insuline (*Soc. de Thérap.*, 10 déc. 1924).
- [63] LYON (G.), la Classification et le traitement des rhumatismes chroniques (*Bull. Méd.*, 30 mai 1931).
- [64] MANONI, *Arthrite déformante de la hanche de l'adulte* (Thèse de Paris, 1920-1921).
- [65] MARANON, *Il Siglo Med.* (17 mars 1923).

- [66] MARINESCO, Article du rhumatisme chronique in *Traité de Roger, Vidal, Teissier*, t. XXII.
- [67] MAUCLAIR, « Coxa Vara » (*Bull. Méd.*, 14 avr. 1895).
- [68] MERCKLEN (R.), *De la Coxarthrie* (Thèse de Paris, 1925).
- [68a] — *Diagnostic et traitement de la coxarthrie*, Marseille, 1926.
- [69] — les Coxarthries (*Journ. Méd. Franç.*, oct. 1927).
- [70] — la Cure d'Aix-les-Bains dans le traitement de la coxarthrie (*Le Médecin chez lui*, avr. 1931).
- [71] MERCKLEN et ROBERT (P.), la Coxarthrie (*Soc. Méd. d'Aix-les-Bains*, 17 mai 1931).
- [72] MICHEL, Traitement des arthrites gonococciques en évolution (*Rapp. au XXXV^e Congrès de Chirurgie*, 1926).
- [73] MOURIQUAND et MICHEL, Article du rhumatisme chronique (*in Sergent, Ribadeau, Dumas*, t. XXIII).
- [74] MOURIQUAND, l'Arthrite infantile et son traitement (*Journ. Méd. de Lyon*, mai 1927).
- [75] — Notes sur la séméiologie, les causes et le traitement de l'arthritisme chez l'enfant (*Journ. Méd. de Lyon*, fév. 1928).
- [75a] MOURIQUAND et LEULIER, le Métabolisme et les fixateurs du calcium chez l'enfant (*Rapp. présenté au Congr. Fr. de Méd.*, XXI^e Session, Liège 1930).
- [76] MOURIQUAND, LEULIER, BERNHEIM et M^{lle} WEILL, Recherches sur les antifixateurs du calcium (*Presse Méd.*, 27 mai 1931).
- [76a] MOURIQUAND, LEULIER, BERNHEIM et SCHÖEN (M^{ll}), Recherches sur les fixations du calcium (*Presse Méd.*, fév. 1928).
- [77] PADOVANI, *l'Arthrite chronique déformante de la hanche* (Thèse Paris, 1932).
- [78] PEMBERTON, *Arthritis and rheumatoid conditions. Their nature and prevention*, Philadelphie, 1929, 354 pages.
- [79] PÉTRE (K.), Sciatica and morbus coxae senilis (*Rev. of Neur. and Psych.*, mai 1909).
- [80] PHÉLIP (L.), le Rhumatisme urinaire (*Congrès de l'Assoc. Franç. d'Urol.*, oct. 1929, Paris).
- [81] POMPEANI, *Bull. de l'Acad. de Méd.*, 6 mai 1924, p. 549).
- [82] PONCET et LERICHE, *le Rhumatisme tuberculeux*, Paris, 1909.
- [83] PREISER, Ueber die arthritis deformans coxae (*Deutsch. Zeit. für Chir.*, 1907).

- [84] ROHMER, Arthrites de la hanche, 1886, in *Dechambre*.
- [84a] RAMOND (L.), *Conférences de clinique méd. pratique*, 7^e série, Paris 1929.
- [84b] RAY, The pathogenesis of rheumatism (*Practitioner*, oct. 1927).
- [85] SAVY (P.), *Précis de Pratique Méd.* (2 vol.).
- [86] SMITH, *Journ. of Med. of Dublin*, 1845.
- [86a] SERGENT, Glande thyroïde et rhumatisme (*Monde Méd.*, 1^{er} juill. 1925).
- [87] STEMPEL, Das malum coxae senili als Berufs Krankreit (*Deutsh. Zeit. für Chir.*, 1901).
- [88] TELLIER, la Septicité bucco-dentaire et les maladies générales (*Lyon Méd.*, 10 oct. 1920).
- [89] THIROLOIX, BRACE-GILLOT et HARMELIN, *Médication iodée dans le traitement des rhumatismes chroniques* (Masson, 1923).
- [89a] — *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 18 juin 1926).
- [90] THOMSON, GORDON, HASTINGS et ARCHER, Classification and treatment of chronic arthritis (*J. A. M. A.*, 1926, n° 87).
- [91] WEIL (M.-P.), Ce qu'on appelle le rhumatisme (*Monographie de la Médecine*, n° 10, déc. 1930).
- [92] — le Rhumatisme de la ménopause (*La Sem. des Hôp. de Paris*, n° 45, 1928).
- [93] — Traitement des rhumatismes chroniques (*Rev. Méd. Franç.*, janv. 1930).
- [94] — le Rhumatisme d'origine dentaire (*Siècle Méd.*, 1^{er} juin 1930).
- [95] — l'Hypercalcémie, test d'hyperparathyroïdie (*Gaz. Méd. de France*, 1^{er} oct. 1930, p. 471).
- [96] WEIL (M.-P.) et DÉTRI, Peut-on diagnostiquer la goutte au moyen de la radiographie ? (*Presse Méd.*, mars 1925).
- [97] WEIL (M.-P.) et GUILLAUMIN, le Calcium chez l'homme. Son métabolisme normal et ses perversions (*Soc. de Path. comparée*, 12 juin 1923).
- [98] WEIL (Em.), les Anémies pernicieuses dues au Thorium X (*Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 26 nov. 1926).
- [99] WEISSENBACH et FRANÇON, *Causes et traitements des rhumatismes chroniques*, 1 vol., Doin, 1928.
- [100] — Traitement des rhumatismes chroniques par le Radium, le Thorium et leurs dérivés (*L'Hôpital*, avr. et mai 1931).

- [101] WEISSENBACH et FRANÇON, Rhumatisme chronique et arthritisme (*Gaz. Méd. de France*, 15 nov. 1929)
- [102] WORMS (G.) et LE MÉE, les Foyers amygdaliens. Sources d'infections secondaires (*Vie Méd.*, 25 oct. 1930).

TRAITEMENT CHIRURGICAL

- [103] ALBERT, Arthrodèse coxo-fémorale (*Rev. d'Orthop.*, 1892).
- [104] ALGRAVE, *Soc. Chirur.*, Paris, 1923.
- [105] ALBEE, Arthrites deformans of the hip. a preliminary report of a new operation (*Journ. of the Am. Med. Assoc.*, 1908).
- [106] — Opérations plastiques sur la hanche (*J. A. M. A.*, 31 oct. 1925, p. 1345).
- [107] — Arthrodèse extra-articulaire de la hanche (*Ann. of Surgery*, (Philadelphie, mars 1929).
- [108] ASHHURST, Chirurgie opératoire de la hanche (*Archives of Surgery*, janv. 1930).
- [109] BEULE (DE), la Résection de la hanche suivie de fixation de l'extrémité supérieure du fémur à la tubérosité ischiatique (*Journ. de Chirur.*, 1907).
- [110] BAER, Arthroplastie (*Journ. de Chir.*, mars 1927).
- [111] BRISTOW, Arthrodesis (*Brit. Journ. of Surg.*, 1928, n° 59).
- [112] BOPPE, Arthrite chronique de la hanche avec luxation pathologique. Opération de Whitman (*Soc. Nation. de Chir.*, mars 1930).
- [113] BANKORT, Excision of head of femur in arthrites deformans (*Brit. Med. Journ.*, 1922, p. 730).
- [114] BASTIANELLI, Un tentativo di cura dell'osteo-arthrite deformante dell' mediante artroplastica (*Rev. Ospedal*, Roma, 1911).
- [115] BAUMGARTNER et DÉNUCÉ, *Congrès de Chirurgie*, 1913, p. 17 et 63.
- [116] BÉRARD (F.), Sur la valeur respective des diverses voies d'abord de l'articulation de la hanche pour les opérations ankylosantes dans la coxalgie (*Rev. de Chir.*, juill.-oct. 1930, p. 206).
- [117] BÉRARD (L.) et GUILLEMINET, Arthrodèse extra-articulaire dans le cas de malformation bilatérale avec arthrite sèche ankylosante sur la hanche droite (*Lyon Chir.*, juill.-août 1927).

- [118] CALOT, Diagnostic des arthrites chroniques de la hanche (*Gaz. Méd. du Centre*, 15 sept. 1926).
- [119] « Les Arthroplasties » (VI^e Congrès de la Société Internationale de Chirurgie, 1923; — (Rapporteurs : HEY, GROVES, PUTTI, MAC AUSLAND, SANTY et LERICHE.)
- [119 a] CALVÉ, Formes particulières de pseudo-coxalgie (*Rev. de Chir.*, 1910).
- [120] CAMPBELL, Arthroplastie de la hanche (*Surg. Gyn. Obstet.*, juill. 1926).
- [121] DELAGENIÈRE, *Bull. et Mém. Soc. Chir. de Paris*, déc. 1917.
- [122] DESGOUTTES et RICARD, Résultats d'arthrodèses de la hanche (*Soc. Chir. de Lyon*, 15 mars 1928, in *Lyon Chir.*, sept. 1928).
- [123] DELCHEF, Un cas d'ostéochondrite de la hanche (*Arch. franco-belges de Chir.*, avr. 1922).
- [124] DIOCHON (M^{lle}), *Traitement opératoire des arthrites déformantes de la hanche* (Thèse de Lyon, 1922).
- [125] DIONIS DE SÉJOUR, *Bull. et Mém. Soc. Chir.*, Paris, juin 1920.
- [126] DOHLER, Appareils plâtrés et opération dans l'arthrite chronique (*Munchener Med. Woch.*, janv. 1930).
- [127] DOLLINGER, Arthrodesen bei der Kinderlahmung (*Centralblatt für Chir.*, sept. 1896).
- [128] DUGUET et CLAVELIN, les Arthrites chroniques non tuberculeuses de la hanche (*Rev. de Chir.*, 1925).
- [129] DUJARIER, Arthrite déformante de la hanche. Opération de Whitman (*Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, 15 déc. 1928).
- [130] — Rapport sur une observation de Boppe (*Soc. de Chir.*, 19 mars 1930).
- [131] DURAND, De l'arthrodèse de la hanche dans certaines arthrites chroniques non tuberculeuses (*Lyon Méd.*, 1922, n^o 6).
- [132] ELY, *Surgery of Gynec. and obstetric*, 1920.
- [133] GLISSAN, Surgical treat of osteo-arthritis of hip joint (*Med. Journ. Australia*, 1923).
- [134] HAGLUND, Subluxatio coxae congenita och dess behandling (*Arch. für Orthop. und Unfallchirurgia*, 1917).
- [135] HASS, Palliative operative treatment of arthritis deformans (*Centralbl. für Chirurg.*, 19 nov. 1927).
- [136] HEUSNER, Arthrodèse coxo-femorale (*Centralblatt für Chir.*, 1884).

- [137] HYBINETT, A propos de la résection de la tête fémorale dans la coxarthrie (*VIII^e Congr. de Chir.*, 1929; *Presse Méd.*, 1929).
- [138] JONES, *British Med. Journ.*, fév. 1908, juill. 1909.
- [139] LANCE, Constitution d'une butée ostéoplastique dans les subluxations congénitales (*Presse Méd.*, juill. 1925; *Bull. Soc. Chir.*, Paris, janv. 1927).
- [140] — Arthrodèse extra-articulaire pour arthrite déformante de la hanche (*Bull. Soc. Chir.*, Paris, juill. 1928).
- [141] LANCE, ANDRIEU et CAPELLE (*Journ. de Chir.*, 1921, f. 471).
- [142] LEJARS, Interventions dans le rhumatisme chronique déformant (*Semaine Méd.*, 18 janv. 1905).
- [143] — les Indications opératoires dans les arthrites chroniques déformantes (*Bull. de l'Acad. de Méd.*, 1924).
- [144] LEGG, *Surg. Gyn. and Obstet.*, 1910, XII, n° 3.
- [145] LENORMAND, Arthroplastie (*Presse Méd.*, mai 1926).
- [146] LEXER, *Surg. Gynec. and Obstetric.*, juin 1925.
- [147] MAGNUS, le Sort de la graisse interposée en arthroplastie (*Beitrag*, 3; *Klin. Chir.*, 1924, p. 670).
- [148] MASSABUAU, les Arthrites chroniques non tuberculeuses de la hanche (*Paris Méd.*, 1924).
- [149] MASSARD, les Infirmités de la hanche, leur traitement chirurgical (*Bull. et Mém. Soc. Méd.*, Paris, fév. 1928).
- [150] MATHIEU, Arthrodèse par taille de vol et iliaque (*Soc. Chir. Paris*, nov. 1927).
- [151] — Arthrodèse extra-articulaire de la hanche (*Presse Méd.*, fév. 1930).
- [152] — Chirurgie réparatrice de la hanche (*Bruxelles Méd.*, 1930).
- [153] — la Résection arthroplastique de la hanche (*Journ. de Chir.*, juill. 1931).
- [154] — Traitement chirurgical des arthrites déformantes de la hanche (*Gaz. des Hôp.*, déc. 1931).
- [155] MURPHY, *Journ. of Amer. Assoc.*, 1905.
- [156] NATHAN, Arthrodésis (*Canad. Med. Assoc. Journ.*, 1919).
- [157] NATZLER, *Centralblatt. für Chir.*, 1912.
- [158] NÉLATON, *Bull. Soc. Chir.*, Paris, 1902.
- [159] NOVÉ-JOSSERAND, *Archives franco-belges de Chir.*, 1922.
- [160] — *Soc. Chir. de Lyon*, mars 1924.

- [161] NOVÉ-JOSSERAND, Formes atypiques de l'ostéo-chondrite de la hanche (*Rev. d'Orthop.*, mai 1922).
- [162] — Malformations et subluxations de la hanche (*Rev. d'Orthop.*, mars 1925).
- [163] PAGE, *Brit. Journ. Surg.*, 1924-1925, vol. 12.
- [164] PATEL, Résections de la hanche faites par Ollier (*Lyon Chir.*, n° 6, nov.-déc. 1930).
- [165] PLATT, Excision of the head of the femur in arthritis deformans of the hip joint (*Brit. Méd. Journ.*, 1922).
- [166] PUTTI, Arthroplastie ((*Lyon Chir.*, 1922).
- [167] — Discussion sur l'Arthroplastie (*VI^e Congrès de la Soc. Intern. de Chir.*, Londres, 1923).
- [168] RAMALLY, *De l'arthrodèse* (Thèse de Lyon, 1891).
- [169] ROCHET (Ph.), Ostéotomie sous-trochantérienne pour arthrite sèche de la hanche (*Soc. Chir. de Lyon*, 23 fév. 1928).
- [170] ROCHET, *Revue de Chirurgie*, 1900.
- [171] RUSSEL, *Glasgow Med. Journ.*, 1925.
- [171a] SCHANDS, *Surg. Gyn. and Obst.*, 1912.
- [172] SCOLAN (M^{lle} LE), *Malformations et subluxations congénitales de la hanche* (Thèse de Lyon, 1924).
- [173] SMITH et PETERSEN, A new supra-articular subperiosteal approach to the hip joint (*Amer. J. Orth.*, 1917).
- [174] SORREL et DELAHAYE, Chirurgie réparatrice de la hanche (*Arch. franco-belges de Chir.*, mars 1930).
- [175] SOUPAULT, le Traitement chirurgical de l'arthrite chronique de la hanche (*Rev. critique de Pathol. et de Thérapeut.*, oct. 1930).
- [176] STANDLEY et BELL, Cheilotomy (*Brit. Med. Journ.*, 1913).
- [176a] SWETT, Synovectomy in chronic infections arthritides (*Journ. Bones and Joint Surg.*, 1924, n° 15).
- [177] TAVERNIER, l'Ostéo-chondrite de la hanche chez l'adulte (*Arch. franco-belges de Chir.*, avr. 1922).
- [178] — Résultat éloigné d'une arthrodèse de la hanche pour arthrite sèche douloureuse (*Soc. Chir. de Lyon*, 16 fév. 1928).
- [179] — A propos du traitement chirurgical de l'arthrite sèche de la hanche (*Bull. Soc. Nation. de Chir.*, 9 avr. 1930).
- [180] — Arthrites déformantes de la hanche consécutives à des ostéomyélites de l'enfance. Leur traitement (*Lyon Chir.*, juill.-août 1930).

- [180] TAVERNIER, Formes latentes à manifestations tardives de l'ostéo-chondrite déformante de l'extrémité supérieure du fémur (*Soc. de Chir. de Lyon*, 16 déc. 1920).
- [181] TODD, Surgery in rheumatism arthritis (*Med. Rev., London*, 1923).
- [182] VIGNARD, Constatations opératoires dans deux cas d'ostéo-chondrite de la hanche (*Soc. Chir. Lyon*, 1923).
- [183] WEILL, Thèse de Paris, 1910.
- [184] WHEELER, *Operative treatm. of osteo-arthritis*, Lancet, 1916, I, 1255).
- [185] WHITMAN, The operative treat. of arthritis déformans of the hip joint (*Ann. of Surgery*, 1925).
- [186] WIDEROE, Sur l'arthrodèse para-articulaire dans les lésions non tuberculeuses de la hanche (*Norsk Magazin for Loegevidenskaben*, n° 5, mai 1927).
- [187] YOUNG, The operative treat. of hip joint disease (*Tr. of the Amer. Orthop. Assoc.*, 1902).
- [188] ZESAS, Über Resektion des Huftgelenks bei Arthritis déformans (*Deutsche Zeit. für Chir.*, 1888, nos 5 et 6).
- [189] — VIII^e Congrès de la Soc. Intern. de Chir., Varsovie, juill. 1929. « Chirurgie réparatrice de la hanche. » MATHIEU, ARTLEY-ARKNUT, HYBINETT-PUTTI, rapporteurs (*Presse Méd.*, août 1929).

NOUVEAU TRAITEMENT

(forage de l'épiphyse fémorale)

- [190] ALBERT, *Contrib. à l'étude clin. et expérim. des troubles V. M. réflexes d'origine traumatique* (Thèse Léige, 1924).
- [191] AUVRAY, Rapport sur la méthode de Robertson-Lavalle (*Bull. et Mém. Soc. Chir.*, Paris, 30 mai 1923, p. 812).
- [192] AIMES, l'Opération de Robertson-Lavalle dans l'ostéo-chondrite de la hanche (*XXXVIII^e Congrès de Chir.*, Paris, 1929).
- [193] AIMES et REYNES, l'Opération de Robertson-Lavalle dans les coxarthries de l'adulte (*Gaz. Méd. de France*, mai 1931).
- [194] CALOT, Congrès de Chirurgie, 1923-1924.
- [195] — *Vie Méd.*, 20 fév. 1925.

- [196] CALCAGNO, la Méthode de Robertson-Lavalle dans le traitement de l'ostéoarthrite tuberculeuse (*Semaine Méd.*, juill. 1927).
- [197] COPELLO, Cinq cas d'opération de Robertson-Lavalle (*Bol. y trab. de la Soc. de Cir. de Buenos-Aires*, juill. 1927).
- [198] CRÉTIN, Etude sur la calcification normale de métabolisme du calcium (*Gaz. des Hôp.*, juill. 1924).
- [199] GREYSSEL, Valeur thérapeutique... des greffes osseuses à la manière d'Albee dans le mal de Pott de l'adulte (Thèse Lyon, 1925).
- [200] DELCHEF, Traitement de la tuberculose du genou à partir de l'adolescence (*XXXIV^e Congrès de Chir.*, Paris, 1925).
- [201] — Greffe d'Albee pour mal de Pott (*Soc. belge d'Orthopédie*, janv. 1925).
- [202] DEFFOR DEL WALL et DONOVAN, Résultat du procédé de Robertson-Lavalle dans les ostéodystrophies non tuberculeuses (*Revista medica latino-amer.*, juill. 1927).
- [203] EGANA, Technique de l'opération de Robertson-Lavalle (*Bol. y trab. de la Soc. de Cir. de Buenos-Aires*, août 1927).
- [204] — Mon expérience de l'opération de Robertson-Lavalle (*Semana Med.*, sept. 1927).
- [205] ESTOR, Rapport au Congrès d'Orthopédie (in *Rev. d'Orthop.*, 1922, p. 554).
- [206] EXALTIER, Des troubles sympathiques associés aux ostéoarthropathies syringomiéliques et tabétiques (Thèse de Lyon, 1925).
- [207] FRÖELICH, Coxites et coxalgies frustes de l'enfance : ce qu'elles deviennent pendant le service militaire (*Rev. de Chir.*, avr. 1917).
- [208] GAUDIER, Deux cas d'ostéoarthrite tuberculeuse traitée par la méthode de Robertson-Lavalle (*Bull. et Mém. Soc. Chir.*, Paris, juill. 1928).
- [209] GRÉGOIRE (*Bull. et Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1923, p. 835).
- [210] HEITZ, Article in Vacquez, Lian. Hetz, Leconte (*Traité de Pathol. Méd. et Thérapeutique appliquée*, 1 vol., Maloine, 1922).
- [211] HEITZ-BOYER, Quelques précisions sur le périoste et le mécanisme de l'ostéo-genèse (*Bull. et Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1919).

- [212] HUMBERT, *Contribution à l'étude de la valeur thérapeutique de l'opération d'Albee dans le mal de Pott* (Thèse Paris, 1929).
- [213] JAPIOT, Repérage radiographique de la tête du fémur (*Journ. de Radiol.*, 1920, p. 67).
- [213a] JAUREGUI, Traitement de la tuberculose du genou par la méthode de Robertson-Lavalle (*Bull. et Mém. Soc. Chir.*, Paris, nov. 1926).
- [214] LASCOMBE, Résultat de l'opération de Robertson-Lavalle (*Rev. de Chir.*, 1928).
- [215] LERICHE, Déséquilibre vaso - moteur post - traumatique (*Lyon Chir.*, nov. 1923).
- [216] — Etude expérimentale des troubles vaso-moteurs d'origine réflexe (*Archives Internat. de Physiol.*, mars 1924).
- [217] — Traitement par sympathectomie péri-artérielle des ostéoporoses traumatiques (*Bull. et Mém. Soc. Chir.*, Paris, fév. 1926).
- [218] — Sur quelques lésions osseuses et articulaires d'origine vaso-motrice (*Bull. et Mém. Soc. Chir.*, Paris, juill. 1927).
- [219] — Mécanisme de production des hydarthroses et des arthrites traumatiques (*Presse Méd.*, 20 juin 1928).
- [220] — Sur la nature de la maladie de Kummel (*Lyon Chir.*, n° 1, 1930).
- [221] — Des réflexes d'axones dans les traumas périphériques. Importance de leur connaissance dans la chirurgie des accidents (*Rev. de Chir.*, 1924, p. 579).
- [222] — Pourquoi un os fracturé se répare-t-il ? (*Presse Méd.*, oct. 1925).
- [223] — Des maladies du cal et leur traitement (*Gaz. des Hôp.*, nov. 1927).
- [224] — le Paradoxe de la sensibilité osseuse (*Presse Méd.*, 6 août 1930, p. 1059).
- [225] — Recherche sur le rôle de l'innervation sensitive des articulations (*Presse Méd.*, 1930).
- [226] LERICHE et FONTAINE, *Rev. de Neurologie*, 1929 : 1° Sympathique et constatations chirurg., p. 366 ; 2° Etat de la vaso-motricité après section complète de la moelle, p. 428 ; 3° Chirurgie du sympathique, p. 1046.
- [227] — le Rôle des centres vaso-moteurs périphériques en physiologie et pathologie vasculaire (*Lyon Chir.*, mai-juin 1929).

- [228] LERICHE et FONTAINE, Faits chirurgicaux pour servir à la critique des théories actuelles de la vasomotricité (*Presse Méd.*, 16 avr. 1927).
- [229] — Mise en évidence par l'expérimentation d'un système de régulation vaso-motrice périphérique (*Compte rendu de l'Acad. des Sciences*, nov. 1928 et *Archives des Maladies du cœur et des vaisseaux*, t. XXI, p. 778 800, déc. 1928).
- [230] — De la discordance existant entre les hyperémies locales consécutives aux neurotomies sympathiques, etc. (*Presse Méd.*, 6 août 1927, p. 971).
- [231] — De l'influence des opérations sympathiques sur la leucocytose (*Presse Méd.*, sept. 1926).
- [232] — Contribution à l'étude de la maladie de Kienbock (*Strasbourg Méd.*, déc. 1925).
- [233] — *Rev. de Chir.*, 1927.
- [234] LERICHE et HEITZ, De la réaction vaso-dilatatrice consécutive à la résection d'un segment artériel oblitéré (*Compte rendu Soc. Biologie*, fév. 1917).
- [235] LERICHE et POLICARD, *le Problème de la Physiologie normale et pathologique de l'os* (Masson, 1926, 1 vol.)
- [236] — *Physiologie pathologique chirurgicale* (Masson, 1930, 1 vol.).
- [237] — les Mutations chimiques locales et l'action de présence de l'os dans l'ostéogenèse réparatrice (*Compte rendu Soc. Biologie*, 1918).
- [238] — Quelques définitions et aphorismes concernant ce qu'on appelle communément la greffe osseuse (*Presse Méd.*, juill. 1920).
- [239] — De la valeur des signes tenus pour caractéristiques de la vie des greffons (*Bull. et Mém. Soc. Chir.*, 4 juin 1919).
- [240] LERICHE et STRICKER, Documents anatomo-cliniques de chirurgie vasculaire (*Lyon Chir.*, mars-avr. 1930).
- [241] MAFFÉI, Greffe d'Albee pour mal de Pott (*Soc. Belge d'Orthop.*, 24 janv. 1925).
- [242] MOUCHET, Au sujet de l'opération de Robertson-Lavalle (*XXXIV^e Congrès Chir.*, Paris, 1925).
- [243] OMBREDANNE, Rapport sur la méthode de Robertson-Lavalle (*Soc. Chir.*, 3 nov. 1926).
- [244] PERTHES, *Deutsch. Zeit. für Chir.*, oct. 1913.
- [244a] POIRIER, *Traité d'Anatomie, Angéiologie*, 2^e édition, 2^e fascicule, p. 818.

- [245] REYNES, *Du traitement des coxarthries non tuberculeuses de l'adulte par l'opération de Robertson-Lavalle* (Thèse de Montpellier, 1931).
- [246] ROBERTSON-LAVALLE, *Du traitement de la tuberculose ostéo-articulaire par les greffes osseuses* (*Ann. de la Faculté de Méd. de Montevideo*, 1919).
- [247] — l'Emploi de greffons ostéo-périostés dans le traitement des ostéo-arthrites tuberculeuses du genou chez l'enfant (*Bull. et Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1923, p. 812).
- [248] — *Boll. Soc. Chir. Buenos-Aires*, 20 juill. 1923.
- [249] — le Traitement des ostéo-arthrites tuberculeuses du genou par la méthode des greffes (*Rev. d'Orthop.*, janv. 1924, p. 5).
- [250] — Traitement des ostéo-arthrites tuberculeuses du genou et de la hanche par greffes osseuses (*Arch. latino-amer. de pédiatrie*, nov. 1925).
- [251] — Cinquante cas de tumeurs blanches guéries par des greffes osseuses en vingt-cinq jours de lit (*Sem. Méd. Buenos-Aires*, 12 nov. 1925).
- [252] — Traitement de la tuberculose ostéo-articulaire par le greffes osseuses (*Bull. et Mém. Soc. Chir.*, Paris, 3 nov. 1926).
- [253] — Notre procédé de traitement des ostéo-arthrites tuberculeuses (*Sem. Méd.*, 28 juill. 1927).
- [254] RUIZ-MORENO, Résultats de la méthode de Robertson-Lavalle (*Sem. Méd.*, juill. 1927).
- [255] SANTY, Traitement des fractures récentes du col du fémur par la méthode du Pr. Delbet. Technique simplifiée (*Lyon Chir.*, 1919, p. 435, t. XVI).
- [256] SORREL, Traitement de la tuberculose ostéo-articulaire par les greffes osseuses (*Bull. et Mém. Soc. Chir.*, déc. 1925).
- [257] TOMINI, la Méthode de Robertson-Lavalle dans le traitement des ostéo-arthrites tuberculeuses (*Sem. Méd.*, août 1927).
- [258] TAVERNIER, Opération conservatrice pour tuberculose ostéo-articulaire (*Lyon Chir.*, 1923, p. 493).
- [259] — Sept opérations de Robertson-Lavalle pour ostéo-arthrite tuberculeuse de la hanche et du genou (*Bull. et Mém. Soc. Chir.*, Paris, janv. 1928).
- [260] — Coxalgie traitée suivant la méthode de Robertson-Lavalle (*Lyon Chir.*, mai-juin 1928).
- [261] — l'Opération de Robertson-Lavalle dans les tuberculoses articulaires (*Lyon Chir.*, 1930, p. 645)

- [262] UFFREDUZZI et BIANCALANA, Tuberculose ostéo-articulaire traitée par les greffes osseuses (*Presse Méd.*, 18 fév. 1931).
 - [263] VIGNARD, l'Opération de Robertson-Lavalle (Rapporteur, XXXIV^e Congrès de Chir., Paris, 1925).
 - [264] — Traitement de la tuberculose ostéo-articulaire par les greffes osseuses (*Bull. et Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1926, p. 1094).
 - [265] — Greffes osseuses dans la tuberculose du genou et de la hanche (*Lyon Méd.*, 1927, p. 165).
 - [266] — Greffes osseuses pour tuberculose du genou et de la hanche (*Lyon Chir.*, sept.-oct. 1927, p. 576).
 - [267] WALDENSTROM, Sur l'origine et le stade final des coxaplas (*Arch. franco-belges de Chir.*, avr. 1922).
— Coxa-plana (*Lyon Chir.*, 1912-1921).
 - [268] WERTHEIMER, *Compte rendu Soc. Chir. de Lyon*, sept.-oct. 1930, p. 65.
 - [269] ZENO, l'Opération de Robertson-Lavalle (*Rev. Méd. del Rosario*, sept. 1926, p. 301).
 - [270] — Arthrite chronique non tuberculeuse chez l'enfant (IV^e Réunion de la Soc. Française d'Orthopédie. BROCA, JUDET, GOURDON, NOVÉ-JOSSERAND, SORREL, rapporteurs. — (*Gaz. des Hôp.*, oct. 1922).
 - [271] — XXXIII^e Congrès de Chirurgie, Paris, 1924. GUYOT, MAUCLAIRE, ARNAUD, AUVRAY, BERARD, SANTY.
-

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	1
INTRODUCTION	3
 PREMIÈRE PARTIE. — <i>Traitement médical</i>	 9
I. Traitement des crises paroxystiques	9
II. Traitement de fond.	15
1° Traitement de la cause	15
Y a-t-il une origine infectieuse ?	17
Y a-t-il une origine toxique ?	24
2° Traitement du terrain.	27
Moyens médicamenteux	27
Moyens biochimiques	35
Moyens hygiéniques	37
Moyens physiothérapiques	39
Moyens crénothérapiques.	44
 DEUXIÈME PARTIE. — <i>Traitement chirurgical</i>	 51
I. Ostéotomies	52
1° Ostéotomie de redressement	52
2° Ostéotomie à appui pelvien.	52
II. Création d'un appui pelvien	54
III. Arthrodèses de la hanche	55
IV. Arthroplasties et résections arthroplastiques	59
1° Arthroplastie vraie	60
2° Les résections	61
3° La résection arthroplastique.	62
Les indications de ces diverses interventions	67

TROISIÈME PARTIE. — <i>Forage de l'épiphyse fémorale.</i>	71
CHAPITRE PREMIER. — Historique	71
CHAPITRE II. — Technique	80
1° Position du sujet	81
2° Incision	81
3° Forage	82
4° Mise en place, au besoin, d'une cheville d'os mort.	85
5° Reconstitution des parties molles.	85
Suites opératoires.	86
CHAPITRE III. — Indications	88
CHAPITRE IV. — Essai de pathogénie	90
CHAPITRE V. — Observations.	121
CONCLUSIONS	151
BIBLIOGRAPHIE	155

